

First Hit

L17: Entry 1 of 2

File: JPAB

May 22, 2001

PUB-NO: JP02001139488A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001139488 A

TITLE: ANALGESIC ESSENTIAL OIL COMPOSITION AND ANALGESIC

PUBN-DATE: May 22, 2001

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KARITA, TAKESHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KARITA TAKAHISA

APPL-NO: JP11322645

APPL-DATE: November 12, 1999

INT-CL (IPC): A61 K 35/78; A61 P 29/02

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an antiphlogistic sedative agent not having adverse effects such as gastrointestinal disturbance and drug dependence which antipyretic analgesics and morphine-like analgesics which have been used hitherto have.

SOLUTION: This antiphlogistic sedative agent rapidly exhibiting effect on pain caused by various diseases and having high safety is provided by forming an analgesic essential oil composition comprising at least one kind of essential oil selected from a group consisting of orange oil, grapefruit oil, mandarine oil and lemon oil, at least one kind of essential oil selected from a group consisting of lavender oil, lavandin oil and rosemary oil and at least one kind of essential oil selected from a group consisting of eucalyptus oil, chamomile oil, Taiwan hinoki and mugwort oil into a sheet-like pharmaceutical preparation.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO

First Hit**End of Result Set**

L15: Entry 2 of 2

File: DWPI

May 22, 2001

DERWENT-ACC-NO: 2001-468164  
DERWENT-WEEK: 200151  
COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Analgesic and antiinflammatory essential oil compositions

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

KARITA T

KARII

PRIORITY-DATA: 1999JP-0322645 (November 12, 1999)

Search Selected

Search ALL

Clear

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> JP 2001139488 A	May 22, 2001		017	A61K035/78

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP2001139488A	November 12, 1999	1999JP-0322645	

INT-CL (IPC): A61 K 35/78; A61 P 29/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001139488A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Essential oil compositions for external analgesics and antiinflammatory agent, are new.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for analgesic essential oil compositions containing orange oil, grapefruit oil, mandarin oil and/or lemon oil, and lavender oil, lavandin oil and/or rosemary oil, and eucalyptus oil, chamomile oil, Taiwan cedar wood oil and/or moxa oil, used for analgesics, particularly further containing an adsorbing agent, a desiccating agent, a release controlling agent, an insulator, an absorption stimulator and a sheet form base.

ACTIVITY - Analgesic; antiinflammatory.

No biological data is given.

MECHANISM OF ACTION - None given.

USE - As external analgesics, and antiinflammatories.

ADVANTAGE - Safe and quick acting analgesics for animals including human being without adverse reaction.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/2

TITLE-TERMS: ANALGESIC ANTIINFLAMMATORY ESSENTIAL OIL COMPOSITION

DERWENT-CLASS: B04

CPI-CODES: B04-B01C1; B12-M02C; B12-M10; B14-C01; B14-C03;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*01\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A0400K A0400T A0400M

Chemical Indexing M1 \*02\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A00IAK A00IAT A00IAM

Chemical Indexing M1 \*03\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A00IBK A00IBT A00IBM

Chemical Indexing M1 \*04\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A0122K A0122T A0122M

Chemical Indexing M1 \*05\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A018IK A018IT A018IM

Chemical Indexing M1 \*06\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A04BMK A04BMT A04BMM

Chemical Indexing M1 \*07\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A018HK A018HT A018HM

Chemical Indexing M1 \*08\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A033YK A033YT A033YM

Chemical Indexing M1 \*09\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M905 P411 P420 R051 R052

Specific Compounds

A01PVK A01PVT A01PVM

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2001-141577

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-139488

(P2001-139488A)

(43) 公開日 平成13年5月22日 (2001.5.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

データベース\*(参考)

A 6 1 K 35/78

A 6 1 K 35/78

W 4 C 0 8 8

A 6 1 P 29/02

A 6 1 P 29/02

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号

特願平11-322645

(22) 出願日

平成11年11月12日 (1999.11.12)

(71) 出願人 398071174

刈田 貴久

北海道岩見沢市大和2条5丁目5番203

(72) 発明者 刈田 毅

東京都新宿区上落合一丁目1番15号

Fターム(参考) 4C088 AB03 AB12 AB26 AB29 AB38

AB57 AB62 AB64 AB99 AC01

AC03 AC04 AC05 AC06 AC11

BA18 MA07 MA08 NA06 NA14

ZA08 ZC41

(54) 【発明の名称】 鎮痛性精油組成物および鎮痛剤

(57) 【要約】

【課題】 従来使用されてきた解熱鎮痛薬や、モルヒネ様鎮痛薬が有する消化管障害や薬物依存などといった副作用を有さない、安全性の高い消炎鎮痛剤を提供することを目的とする。

【解決手段】 オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ユーカリ油、カミツレ油、台湾ヒノキ油および艾油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油とからなる鎮痛性精油組成物を、シート状の製剤とすることによって、各種の疾病に起因する疼痛に対して、速やかに効果を発揮し、かつ安全性の高い消炎鎮痛剤が提供される。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ユーカリ油、カミツレ油、台湾ヒノキ油および艾油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油とからなる鎮痛性精油組成物。

【請求項2】 組成物の全重量に対して10～55重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～35重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、10～70重量%のユーカリ油、カミツレ油、艾油および台湾ヒノキ油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油とからなる請求項1に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項3】 組成物の全重量に対して15～55重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～35重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～35重量%のユーカリ油と、5～15重量%のカミツレ油とからなる請求項1に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項4】 組成物の全重量に対して12～35重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、23～45重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～65重量%のカミツレ油または台湾ヒノキ油とからなる請求項1に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項5】 組成物の全重量に対して5～60重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～45重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15～30重量%のユーカリ油または艾油と、5～20重量%のカミツレ油とからなる請求項1に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項6】 オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、サンダルウッド油と、台湾ヒノキ油とからなる鎮痛性精油組成物。

【請求項7】 組成物の総重量に対して9～62重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上

の精油と、15～38重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～32重量%のサンダルウッド油と、3～21重量%の台湾ヒノキ油とからなる請求項6に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項8】 オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、リモネンと、シトラールとからなる鎮痛性精油組成物。

【請求項9】 組成物の総重量に対して22～30重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、35～60重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15～25重量%のリモネンと、3～10重量%のシトラールとからなる請求項8に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項10】 オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、クロブ油と、台湾ヒノキ油と、ジャスミン油またはバイオレット油とからなる鎮痛性精油組成物。

【請求項11】 組成物の総重量に対して18～86重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、3～25重量%のクロブ油と、8～35重量%の台湾ヒノキ油と、3～22重量%のジャスミン油またはバイオレット油とからなる請求項10に記載の鎮痛性精油組成物。

【請求項12】 請求項1～11のいずれかに記載の精油組成物を有効成分とする鎮痛剤。

【請求項13】 上記精油組成物と、精油組成物吸着剤と、遊離水分除去剤と、精油組成物脱着調節剤と、熱伝導防止剤と、吸収促進剤と、シート形成用基剤とを含む請求項12に記載の鎮痛剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、植物から得られる複数の精油からなる鎮痛性を有する組成物、その組成物を有効成分とする鎮痛剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】痛み（疼痛）は、1つの感覚スペクトルの名称であり、その性質によって区別される。そして、痛みの強さは不快感を与える程度のものから耐え難いものまで様々である。痛みの発生原因を見ると、外傷、炎症等の組織障害、および腹腔の平滑筋臓器の過伸展や痙攣性刺激等が挙げられるが、発熱を伴う場合も多い。発痛刺激は形態的にも未分化な生理的受容器（侵害受容

器)、自由神経終末で受容される。痛みの伝導には無髄線維(C線維、伝導速度0.2~2m/s)と有髄線維(A $\delta$ 線維、5~30m/s)とが関与する。A $\delta$ 線維の自由神経終末は強い圧力または熱に対して応答するが、C線維の神経終末は組織障害の結果生ずる化学的刺激に対して敏感に反応する。同様の化学的刺激はH<sup>+</sup>ならびにK<sup>+</sup>濃度上昇の原因になり、ヒスタミン、ブラジキニン、セロトニンまたはアセチルコリンを遊離することがある。組織障害により大量のK<sup>+</sup>が細胞内部から流出し、痛みの強さと細胞外カリウム濃度が相関関係を示すので、細胞外K<sup>+</sup>濃度の変動は重要である。

【0003】また、化学的、機械的ならびに熱性刺激に対する反応はプロスタグランジン類の存在の下に著しく増強される。そして、機械的または熱性刺激後に痛みが持続するときには、この刺激が同時に化学変化を伴う組織障害をきたすであろうということを示している。化学的刺激はさらに、炎症または虚血(狭心症、心筋梗塞など)による疼痛、あるいは腹腔の平滑筋臓器の過伸展または痙攣性刺激の場合に発現し、痙攣中に進行する低酸素症によって維持される強い疼痛の基礎となる。こうした疼痛が内臓痛と呼ばれる。

【0004】有髄神経は後根を経て脊髄に達し、後索を上行し、中継されずに直接脳幹部の後索核細胞に終わる。脊髄神経節に存在する一次求心性ニューロンはここで終わり、二次ニューロンが視床に、最後に三次ニューロンが中心後回に至る。この経路を経て痛覚信号は極めて速やかに大脳皮質まで伝導され知覚される。これが判別性感覚の経路であり、鋭い、速伝導性の痛みを生ずる。細い無髄の遅伝導性線維も同様に後根を経て脊髄に入り、ここで二次ニューロンに終わる。これは反対側に交叉し、前側索を視床まで上行する。これが遅伝導性の原始感覚の経路であり、鋭い、突き刺すような痛みを生じる。

【0005】したがって、痛みを抑えるには、解熱鎮痛剤や局所麻酔薬を用いた侵害受容器の感受性を低下させたり、感覚神経での痛みの伝導を遮断する、あるいはオピオイド類によって脊髄の「痛みのインパルス」の中継を遮断したり痛みの知覚を抑制するといった手段を講じることができる。こうした手段をとるために使用する薬物として、アトアミノフェン、アスピリン、イブプロフェン、スルピリン、イソプロピルアンチピリン等の解熱鎮痛薬、クロロプロマジン、イミプラミン、リドカイン、ベンゾカイン等の局所麻酔薬、モルヒネに代表されるモルヒネ様鎮痛薬、エンケファリン、 $\beta$ -エンドルフィン、ダイノルフィン等の内因性オピオイド類等、種々の薬物が使用されてきた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、こうした薬物を使用したときには、アセトアミノフェンやアスピリン等の解熱鎮痛薬では消化管障害が現れることが多く、リ

ドカイン等の局所麻酔薬では望ましくない全身反応の誘発、例えば、痙攣や呼吸中枢麻痺を伴う全般的麻痺、房室伝達障害、心停止などが生じることがあった。また、モルヒネ様鎮痛薬またはオピオイド類では、鎮痛効果は強いものの、薬物依存という望ましくない副作用が現れていた。

【0007】モルヒネ様作用をもつ薬物はオピオイド受容体に特異的に結合し、オピオイド受容体はオピオイドが発揮するあらゆる作用に関与するが、この際に鎮痛作用とともに薬物依存性をも発現する。この強力な鎮痛作用と依存性とを分離すべく、100年以上にわたって多くの研究者が努力を重ねてきたが、現在に至るまで、鎮痛作用と依存性とを完全に分離した薬物は得られていない。このような状況の下で、こうした副作用のない、安全な消炎鎮痛剤の開発が望まれていた。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の発明者らは、上記の課題を解決すべく、鋭意研究をすすめたところ、植物精油からなる組成物にオピオイド受容体と結合する性質があることを見出し、本発明を完成したものである。すなわち、本発明の第一の態様は、オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ユーカリ油、カミツレ油、台湾ヒノキ油および艾油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油とからなる鎮痛性精油組成物である。

【0009】上記の精油組成物は、組成物の全重量に対して10~55重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20~35重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、10~70重量%のユーカリ油、カミツレ油、艾油および台湾ヒノキ油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油とからなるものであることが好ましい。この組成物中、オレンジ油の割合を15~55重量%、ユーカリ油、カミツレ油、艾油および台湾ヒノキ油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油の割合を10~65重量%とすることが特に好ましい。

【0010】また、上記精油組成物は、組成物の全重量に対して15~55重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20~35重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20~35重量%のユーカリ油と、5~15重量%のカミツレ油とからなるものであることがより好ましい。さらに、上記精油組成物は、組成物の全重量に対して12~35重量%のオレンジ

ジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、23~45重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20~65重量%のカミツレ油または台湾ヒノキ油とからなるものであることが好ましい。

【0011】さらにまた、上記精油組成物は、組成物の全重量に対して5~60重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20~45重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15~30重量%のユーカリ油または艾油と、5~20重量%のカミツレ油とからなるものであることが好ましい。

【0012】本発明の第二の態様は、オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、サンダルウッド油と、台湾ヒノキ油とからなる鎮痛性精油組成物である。ここで、上記精油組成物は、組成物の総重量に対して9~62重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15~38重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20~32重量%のサンダルウッド油と、3~21重量%の台湾ヒノキ油とからなるものであることが好ましい。

【0013】また、本発明の第三の態様は、オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、植物精油より単離したリモネンと、シトラールとからなる鎮痛性精油組成物である。ここで上記組成物は、組成物の総重量に対して22~30重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、35~60重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15~25重量%のリモネンと、3~10重量%のシトラールとからなるものであることが好ましい。

【0014】本発明の第四の態様は、オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、クローブ油と、台湾ヒノキ油と、ジャスミン油またはバイオレット油とからなる鎮痛性精油組成物である。ここで、上記精油組成物は、組成物の総重量に対して18~86重量%のオレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の

精油と、3~25重量%のクローブ油と、8~35重量%の台湾ヒノキ油と、3~22重量%のジャスミン油またはバイオレット油とからなる精油組成物である。本発明の第五の態様は、上述した精油組成物を有効成分とする鎮痛剤である。ここで、上記鎮痛剤は、上述した精油組成物と、精油組成物吸着剤と、遊離水分除去剤と、精油組成物脱着調節剤と、熱伝導防止剤と、吸収促進剤と、シート形成用基剤とを含むものであることが好ましい。

【0015】

【発明の実施の形態】以下に、本発明をさらに詳細に説明する。本明細書において精油とは、種々の植物体から主として水蒸気蒸留、抽出または圧搾等により得られる、特有の芳香を有する揮発性の油状から半固体状までの物質の総称をいう。通常、精油は多種の化合物からなり、モノテルペン、セスキテルペン、ジテルペンまたはそれらの酸化還元誘導体を主成分とする。一般に水に不溶で、アルコール等に可溶である。本発明で使用する精油は、後述する各種の植物から常法に従って、水蒸気蒸留により得てもよく、また、小川香料(株)等から市販されている市販品を使用してもよい。各精油については後述する。

【0016】本発明においては、ミカン科植物から得られる精油として、オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油を、シソ科植物から得られる精油としてラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油を、キク科植物から得られる精油としてカミツレ油および艾油を、ジャクダン科植物から得られる精油としてサンダルウッド油と、ヒノキ科植物から得られる精油として台湾ヒノキ油と、フトモモ科植物から得られる精油としてユーカリ油およびクローブ油と、ソケイ科植物から得られる精油としてジャスミン油と、スミレ科植物から得られる精油としてバイオレット油とを使用する。また、精油の成分であるリモネンとシトラールを使用する。

【0017】ミカン科植物とは、アシッドライム (*Citrus aurantifolia* Swing)、スイートオレンジ (*Citrus sinensis* Osbeck var. *brasiliensis* Tanaka)、グレープフルーツ (*Citrus paradisi* Mac fayden)、ダイダイ (*Citrus aurantium* L. var. *subsp. amara* Engel)、ベルガモット (*Citrus aurantium* L. *subsp. bergamia* (Risso et Poit) Wright et Am.)、マンダリン (*Citrus reticulata* Blanco var. "Mandarin")、レモン (*Citrus limone* (L.) Burum f.)、サンショウ (*Xanthoxylum piperitum* DC.) といった植物をいい、これらから得られる精油としては、ライム油、オレンジ油、グレープフルーツ油、ネロリ油、橙花油、ベルガモット油、マンダリン油、レモン油及びサンショウ油が挙げられる。

【0018】本発明においては、オレンジ油、グレープフルーツ油、マンダリン油およびレモン油を使用する。オレンジ油は、カリフォルニア、フロリダ、スペイン、



ブラジル、イタリア、および日本など世界各地で広く栽培されているスイートオレンジ(*Citrus sinensis* Osbeck var. *brasiliensis* Tanaka)の果実をそのまま圧搾して果汁と精油とを分離して得ることができる。成分としては、リモネン、シトラール、*n*-デシルアルデヒド、リナロール、テルピネオール、*n*-ノニルアルコールなどを含有し、リモネンが90%以上を占める。本発明においては、カリフォルニア産のオレンジから得られる精油を使用することが、*n*-ノニルアルコールおよびリモネン、シトラールが多く含まれることから好ましい。

【0019】グレープフルーツ油は、カリフォルニア、フロリダ、テキサス、イスラエルおよびブラジルなどを主産地とするグレープフルーツ(*Citrus paradisi* Macfayden)の果皮を機械圧搾して精油を得るか、葉および小枝を水蒸気蒸留してグレープフルーツペチグレン油を得る。成分としては、*d*-リモネンを90%以上含むが、この精油特有の成分であるヌートカトンを含み、さらに、オクチルアルデヒド、シトラール、ゲラニオールおよびその酢酸エステルなどをも含む。本発明においては、カリフォルニア産のグレープフルーツから得られる精油を使用することが*p*-メンテンチオールを含有することから好ましい。

【0020】マンダリン油は、イタリア南部、シシリー、スペイン、アフリカの地中海沿岸ならびにブラジルなどを主産地とするマンダリン(*Citrus reticulata* Blanco var. "Mandarin")の果皮から、海綿法または圧搾法で得られる。また、葉の水蒸気蒸留により、マンダリンペチグレン油が得られる。*d*-リモネンを主成分とし、*N*-メチルアンスラニル酸メチル、シトラール、 $C_8 \sim C_{11}$ -直鎖脂肪酸アルデヒド、その他テルペン類を含有する。葉油は特有の成分として、*N*-メチルアンスラニル酸メチル(50~60%)を含む。本発明においては、イタリア南部またはスペイン産のマンダリンから得られる精油を使用することが*N*-メチルアンスラニル酸メチルを多く含有することから好ましい。

【0021】レモン油は、カリフォルニア、シシリー、カラブリア、スペイン、およびブラジルを主産地とし、その他日本でも栽培されているレモン(*Citrus limon* (L.))の果皮の圧搾により得られる。*d*-リモネン、シトラール、オクチルアルデヒド、ノニルアルデヒド、リナロール、ゲラニオール、その他各種のテルペノイドを含む。本発明においては、カリフォルニア産のレモンから得られる精油を使用することがリモネン、シトラールおよびゲラニオールを含有することから好ましい。

【0022】シソ科植物とは、シソ科に属するアオジソ(*Perilla frutescens* var. *crispata* Decne. forma *viridis* Makino)、カワミドリ(*Agastache rugosa* O. Kuntze)、クラリーセージ(*Salvia sclarea* L.)、セージ(*Salvia officinalis* L.)、タチジャコウソウ(*Thymus vulgaris* L.)、チクマハッカ、イヌハッカ(*Nepeta*

*ataria* L.)、ハッカ(*Menta arvensis*, *Menta piperita* var. *vulgaris* L.)、スベアミント油(*Menta spicata* Huds. var. *tenuis* (Michx. Briq.))、ペニーロイヤル(*Menta pulegium* L. var. *eriantha*)、パッチュリ(*Pogostemon cablin* Benth.)、マンネンロウ(*Rosmarinus officinalis* L.)、メボウキ(*Ocimum basilicum* L.)、ラバンジン(*Lavandula hybrida* Revertch.)、ラベンダー(*Lavandula officinalis* Chaix.)などをいう。

【0023】これらの植物から得られる精油としては、具体的には、ペリラ油、カワミドリ油、クラリーセージ油、セージ油、タイム油、チクマハッカ油、イヌハッカ油、和種ハッカ油、ペパーミント油、スベアミント油、ペニーロイヤル油、パッチュリ油、ローズマリー油、バジル油、ラバンジン油、およびラベンダー油が挙げられ、本発明においては、これらのうち、ローズマリー油、ラバンジン油およびラベンダー油を使用する。

【0024】ローズマリー油は、スペイン、ユーゴスラビア、チュニジア、フランス、イタリアなどを産地とするマンネンロウ(*Rosmarinus officinalis* L.)の花、葉または全草の水蒸気蒸留によって得られる。成分としては、ボルネオール、酢酸ボルニル、カンファー、シネオール、その他のテルペン化合物などを含む。本発明においては、フランスまたはイタリア産のローズマリーを使用することがシネオールを多く含有することから好ましい。

【0025】ラバンジン油は、南フランスを産地とするラバンジン(*Lavandula hybrida* Revertch.)の花の水蒸気蒸留で得られる。成分としては、リナロール、酢酸リナリル、リナロールオキシド、シネオール、*d*-カンファー、*d*-ラバンジュロールなどを含有する。本発明においては、南フランス産のラバンジンを使用することが酢酸リナリルおよびシネオールを比較的多く含むことから好ましい。

【0026】ラベンダー油は、フランス、イタリア、ハンガリー、旧ソ連南部、イギリス、北アメリカ、オーストラリアおよび北海道を主産地とし、ラベンダー(*Lavandula officinalis* Chaix.)の花を水蒸気蒸留して得られる。成分としては、リナロール(10~20%)、酢酸リナリル(30~60%)、ラバンジュロール、酢酸ラバンジュリル、 $\gamma$ -オクタノール、 $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -ピネン、リモネン、シネオール、シトロネラルなどの多数の成分を含有する。本発明においては、フランス、イタリアおよび北海道産のラベンダーを使用することが酢酸リナリル、リモネンおよびシネオールを比較的多く含むことから好ましい。

【0027】キク科植物とは、タラゴン(*Artemisia dracunculoides* L.)、カワラヨモギ(*Artemisia capillaris* Thunb.)、セイヨウノコギリソウ(*Achillea millefolium* L.)、フジバカマ(*Eupatorium japonicum* Thunb.)、ヨモギ(*Artemisia vulgaris* L. var. *indica* Ma

xim)、カミツレ (*Matricaria chamomilla* L.)、シロバナムシヨケギク (*Chrysanthemum cinerariaefolium* Vis.) をいい、これらの植物全草の水蒸気蒸留により得られる精油としては、具体的には、タラゴン油、茵陈蒿油、Yarrow oil、蘭草油、艾油、カミツレ油、Insect flower oil等を挙げることができる。本発明においては、艾油およびカミツレ油を使用することがカマズレンを含有することから好ましい。

【0028】ヨモギ油 (艾油) は、日本各地を主産地とするヨモギの葉の水蒸気蒸留によって得られる。成分としては、シネオール (50%以上)、 $\alpha$ -ツヨン、その他のテルペン類が含まれる。カミツレ油は、ドイツ、ハンガリー等のヨーロッパ諸国、北アメリカ等を主産地とするカミツレの花の水蒸気蒸留によって得られる。成分としては、プロカマズレン、カマズレンカルボン酸、カマズレン (特有成分)、セスキテルペノイド、フルフラール、脂肪酸類が含まれる。本発明においては、ヨーロッパおよび北アメリカ産のカミツレを使用することがシネオールとカマズレンとを含有することから好ましい。

【0029】ジャクダン科植物としては、東インド、南インド、マレー、セレベスなどを主産地とするジャクダンを挙げることができ、精油としては、ジャクダン (*Santalum album* L.) の材、根部の水蒸気蒸留によってサンダルウッド油が得られる。また、成分としては、特有成分である $\alpha$ -サンタロールおよび $\beta$ -サンタロール、サンタレン、サンテノン、サンテノール、テレサンタロール、サンタロン等が含まれる。本発明においては、チュニジア産のジャクダンを使用することが、入手しやすいことから好ましい。

【0030】ヒノキ科植物とは、エンピツジャクシン (*Juniperus virginiana* L.)、セイヨウヒノキ (*Cypripedium sempervirens* L. var. *stricta* Ait.)、タイワンヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* (Seib. et Zucc.))、ネズミサシ (*Juniperus utilis* Koidz.)、ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* Endl.)、ベニヒ (*Chamaecyparis formosensis* Matsum.)、及びヒバ (*Thujopsis dolabrata* Seib. et Zucc. var. *Hondai* Makino) などを用いる。これらから得られる精油としては、具体的には、シダーウッド油、シプレス油、タイワンヒノキ油、ネズミサシ油、ヒノキ油、ベニヒ油、及びヒバ油が挙げられる。

【0031】本発明においては、抗菌性を有するヒノキチオールやヒノキチン、ツヤプリシンなどを含有することから台湾ヒノキを使用することが好ましい。台湾ヒノキ油は、台湾を原産地とするタイワンヒノキの葉、根を水蒸気蒸留して得られる。成分としては、 $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -ピネン、カンフェン、p-シメン、 $\gamma$ -テルピネン、d-サビネン、テルピネオール、リナロール、ツヨブセン、 $\beta$ -エレメン、 $\alpha$ -セドレン、エレモール、ビドロール、セドロール、ヒノキチオール、 $\alpha$ -ツヤプリシン、トロボロイド、ヒノキチン等が含まれる。

【0032】フトモモ科植物とは、フトモモ科に属するチョウジ (*Eugenia caryophyllata* Thunb.)、ヒメンタ (*Pimenta officinalis* Lind.)、ベイ (*Pimenta racemosa* (Mill.) J.W. Moore) ユーカリ属 (*Eucalyptus*) に属するユーカリ樹 (*Eucalyptus globulus* Labill. (Blue gum), *Eucalyptus dives* Schauer Type, *Eucalyptus macarthuri* H. Deane et J. H. Maiden, *Eucalyptus citridora* Hook) をいう。これらから得られる精油としては、具体的には、クローブ油 (Clove oil)、ヒメンタ

(*Pimenta*)、オールスパイス (Allspice)、ベイ油 (Bay oil)、及びユーカリ油が挙げられる。

【0033】本発明においては、クローブ油とユーカリ油を使用することが、抗菌性があることから好ましい。クローブ油は、アフリカ東海岸のザンジバル島、ベンバ島及びマダガスカル島、インドネシア各地、セイロン、及びジャバが原産のチョウジの開花前の花蕾を採集して乾燥したものを水蒸気蒸留して得られる。溶剤抽出するとオレオレジンが製造される。成分としては、オイゲノール (70~90%) 及びその酢酸エステル、カリオフィレン、バニリン、フルフラールとフルフリルアルコール並びにその誘導体が含まれる。本発明においては、アフリカ東海岸およびインドネシア産のクローブ油を使用することがオイゲノールを多く含むことから好ましい。

【0034】ユーカリ油は、タスマニア原産で、北米、メキシコ、アフリカ、および南部スペインなどを主産地とするシネオール系ユーカリ油、オーストラリアのニューサウスウェールズ、ビクトリア地方を主産地とするビペリトン、フェランドレン系ユーカリ油、オーストラリアのニューサウスウェールズ南部を主産地とする酢酸ゲラニル系ユーカリ油、およびオーストラリアのクインズランド、南アフリカ、ブラジル、ジャバ、インドなどを主産地とするシトロネラル系ユーカリ油とに大別される。

【0035】シネオール系ユーカリ油は、*Eucalyptus globulus* Labill. の葉を水蒸気蒸留して得ることができ、成分としては、シネオール (70~80%)、 $\alpha$ -ピネン、カンフェン、ピノカルベオール、ピノカルボン、ミルテノール、ベルベノン、カルボン、オイデスモールおよびC<sub>4</sub>~C<sub>6</sub>の脂肪酸アルデヒドなどを含有する。ビペリトン、フェランドレン系ユーカリ油は、*Eucalyptus dives* Schauer Typeの葉および小枝の水蒸気蒸留によって得ることができ、成分としては、ビペリトン (40~50%)、 $\alpha$ -フェランドレン (20~30%)、p-シメン、カンフェン、ジベンテン、 $\alpha$ -ツエンなどを含有する。

【0036】酢酸ゲラニル系ユーカリ油は、*Eucalyptus macarthuri* H. Deane et J. H. Maidenの葉および小枝の水蒸気蒸留によって得ることができ、成分としては、酢酸ゲラニル (約70%前後)、ゲラニオール (約3%)、オイデスモール (約16%)、その他脂肪酸アルデヒドなどを含む。シトロネラル系ユーカリ油は、Euca

lyptus citriodora Hookの葉および小枝の水蒸気蒸留によって得ることができ、成分としては、d-またはl-シトロネール(65~80%)、d-またはl-シトロネオール(15~20%)、フェランドレン、シネオール、酢酸シトロネリル、酢酸ゲラニル、イソプレゴールなどを含有する。本発明においては、シネオール系ユーカリ油を使用することがゲラニオールおよびオイデスマールを多く含むことから好ましい。

【0037】ソケイ科植物としては、南フランス、イタリア、エジプト、モロッコで栽培されているソケイ(Jasminum officinale L.)またはタイワンソケイ(J. officinale L. var. grandiflorum)を挙げることができる。その花を溶剤抽出してコンクリートを得、これをアルコールで処理するとジャスミンアブソリュートが得られる。成分としては、酢酸ベンジル(65%)、d-リナロール(15.5%)、酢酸リナリル(7.5%)、ジャスモン(特徴成分、3%)、ジャスモン酸メチル(特徴成分)、ジャスミンラクトン(特徴成分)、ベンジルアルコール、アンスラニル酸メチル、インドール、ネロール、ゲラニオール等を含有する。本発明では、南フランスまたはイタリア産のジャスミンを使用することがゲラニオールおよびジャスミンラクトンを含有することから好ましい。

【0038】スミレ科植物としては、南フランスやイタリアを主産地とするニオイスマレを挙げることができ、その花の溶剤抽出によってバイオレット油が得られる。溶剤抽出により、0.09~0.17%の収率でコンクリートが得られ、これより35~40%の収率でアブソリュートが得られ、さらにアブソリュートを減圧蒸留して精油を得る。成分としては、特有成分であるバイオレットリーフアルデヒド(2,6-ノナジエン-1-オール)、バイオレットリーフアルコール(2,6-ノナジエン-1-オール)のほか、ヘキサノールやオイゲノール等も含まれる。本発明においては、 $\alpha$ -イヨノンおよび $\alpha$ -イロンを含有することから南フランスまたはイタリア産のニオイスマレを使用することが好ましい。

【0039】リモネンは、代表的な単環式モノテルペンで、d体およびl体の光学異性体があり、光学的に不活性なラセミ体をジペンテンという。d体はレモン油、オレンジ油、ライム油などに存在し、l体はハッカ油、スペアミント油、スターアニス油などに、また、ラセミ体はテレピン油、ショウノウ油、フェネル油などに存在する。本発明においては、オレンジ油、レモン油などの果実を水蒸気蒸留して得られた精油を分留して得られるd体を使用することが鎮痛効果が高いこと、および末梢血流を促進する効果があることから好ましい。

【0040】シトラールは、レモンやライムなどの柑橘類の香気を担っており、多くの果実やスパイス類に含まれている。大量にシトラールを含むものとしては、レモングラス、リッツエア・クバベ、ベルバナ、バックホウ

シャなどがある。シトラールにはトランス(trans)体とシス(cis)体の2つの立体異性体が存在するが、天然シトラールは、一般的には、trans体80~90%、cis体10~20%の混合体である。レモングラスオイルを亜硫酸ナトリウム溶液とともに振とうし、不溶性の不純物を除いた後、希アルカリでシトラールに戻して蒸留する方法と、分留により単離する方法とがある。本発明においては、cis-シトラールを多く含有することから、カリフォルニア産のレモンを使用することが好ましく、さらに水蒸気蒸留で得られる精油を分留したものを用いることが好ましい。

【0041】上記のような精油やその成分のうちの幾つかは、オピオイド受容体に結合する。上述のようにオピオイド受容体はモルヒネ様作用をもつ薬物が特異的に結合する受容体であり、オピオイドのあらゆる作用に関与して、鎮痛作用とともに薬物依存性をも発現する。オピオイド受容体には $\mu$ 、 $\delta$ および $\kappa$ の3つのタイプがあり、タイプによって薬理作用の性質がそれぞれ異なる。 $\mu$ 受容体は鎮静作用と薬物依存性に関係し、 $\kappa$ 受容体は鎮痛作用以外にも脳細胞の保護作用や鎮静作用に関係することが知られ、 $\delta$ 受容体は鎮痛作用と免疫調節に関係していることが知られている。

【0042】これらの受容体のうち、 $\delta$ 受容体に対しては、柑橘系(ミカン科)の精油およびその含有成分であるリモネン、シトラール、n-ノニルアルコール等が作用し、 $\kappa$ 受容体にはp-メンテン-8-チオールが作用する。 $\mu$ 受容体にはフェノール系アミン基をもった化合物が作用し、マンダリン油に含まれるN-メチルアンスラニル酸メチルが弱い作用をする。ラベンダー油およびローズマリー油は自律神経系の調整、イランイラン油は内分泌系の性ホルモンの分泌異常の調整、カモミール油は抗炎症といった効果を有する。また、台湾ヒノキ油、クローブ油およびジャスミン油は、抗菌作用を有するため、感染に基づく炎症に対して効果を発揮する。

【0043】抗ヒスタミンとしてはシネオール系ユーカリ油、艾油、および一部のミカン科植物に含まれるシネオールが作用する。抗セロトニンとしては、ラベンダー油に含まれる酢酸リナリル、サンダルウッド油に含まれる $\alpha$ -サンタロール、テレサンタロールが作用する。また、抗ブラジキニンとしては、 $\beta$ -サンタロールおよびサンタレンが作用する。したがって、これらの精油の種類と配合量とを適宜調節することにより、種々の疼痛に対する鎮痛効果を有する精油組成物を調製することができる。

【0044】本発明の第一の態様においては、精油組成物は、組成物の全重量に対して10~55重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、20~35重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、10~70重量%のユーカリ油、カミツレ油、艾油および台湾ヒノキ油

からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油とからなるものであることが好ましい。

【0045】ここで、オレンジ油またはグレープフルーツ油を10～55重量%としたのは、10重量%未満では鎮痛効果が低くなり、55重量%を超えると他の自律神経系の調節や抗菌効果が低下することによる。また、ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油の量を、20～35重量%としたのは、20重量%未満では浅在性の疼痛および横隔膜より上部の疼痛に対する鎮痛効果が低くなるからであり、35重量%を超えたときにも鎮痛効果が低下することによる。

【0046】さらに、ユーカリ油、カミツレ油、艾油および台湾ヒノキ油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油の量を10～70重量%としたのは、10重量%未満では感染に対する鎮痛効果を発揮させる上で必要な抗菌効果が低下するからであり、70重量%を超えた場合にも鎮痛効果が減少することによる。この組成物中、オレンジ油の割合を15～55重量%、ユーカリ油、カミツレ油、艾油および台湾ヒノキ油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油の割合を10～65重量%とすると、鎮痛効果が一層高くなる。

【0047】上記精油組成物の各精油の比率を、組成物の全重量に対して15～55重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、20～35重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～35重量%のユーカリ油と、5～15重量%のカミツレ油とすると、浅在部の疼痛に対して鎮痛効果が高い。上記のうち、組成物の全重量に対して20～25重量%のラベンダー油と4～5重量%のローズマリー油とを組合せて使用すると、一層鎮痛効果が高くなる。ここで、浅在部の疼痛とは、体表の筋、腱、骨に関連する疼痛をいい、具体的には、筋肉痛、腱鞘炎、肩凝りおよび腰痛等をいう。

【0048】組成物の全重量%に対して、20～45重量%のオレンジ油と、20～25重量%のラベンダー油と、5重量%のローズマリー油と、20～30重量%のユーカリ油と、10重量%のカミツレ油とを組合せると、最も効果が高い。なお、オレンジ油をカリフォルニア産のグレープフルーツ油に代えても同等の鎮痛効果を得ることができる。また、上記精油組成物中の精油の比率を、組成物の全重量に対して12～35重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、23～45重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～65重量%のカミツレ油または台湾ヒノキ油とすると、炎症を伴う場合の疼痛に鎮痛効果が高い。上述したように、ラベンダー油とローズマリー油とを組合せると鎮痛効果が一層高くなる。

【0049】特に、10～45重量%のオレンジ油と、25重量%のラベンダー油と、5重量%のローズマリー油と、

25～60重量%のカミツレ油とを組合せると、鎮痛効果が最も大きくなる。また、カミツレ油を35～40重量%の台湾ヒノキ油に代えることもできるが、その場合には、オレンジ油を30～35重量%とする必要がある。炎症を伴う疼痛としては、感染を伴わない、術後の炎症に起因する疼痛や火傷による疼痛などを挙げることができる。

【0050】さらに、組成物の全重量に対して5～60重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、20～45重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15～30重量%のユーカリ油または艾油と、5～20重量%のカミツレ油とからなるものとする、リュウマチの疼痛に対する鎮痛効果が高い。組成物の全重量に対して30～45重量%のオレンジ油と、20～45重量%のラベンダー油と、5～20重量%のカミツレ油と、15～30%の艾油とすると、鎮痛効果が最も大きくなる。なお、艾油に代えて15～25重量%のシトロネラル系ユーカリ油を使用することもできるが、この場合には、カミツレ油の量を10～15重量%とすることが好ましい。

【0051】本発明の第二の態様においては、上記精油組成物は、組成物の総重量に対して9～62重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、15～38重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、20～32重量%のサンダルウッド油と、3～21重量%の台湾ヒノキ油とからなるものであることが好ましい。ここで、ラベンダー油を用いると上部癌に起因する疼痛に対して、またローズマリー油を用いると下部癌に起因する疼痛に対して、それぞれ鎮痛効果が一層高くなる。上部癌とは、横隔膜より上部に形成された癌をいい、具体的には、肺癌、乳癌、喉頭癌、舌癌、脳腫瘍などを挙げることができる。下部癌とは横隔膜より下に形成される癌をいい、具体的には、肝癌、腎癌、胃癌、脾癌、膀胱癌、子宮癌等を挙げることができる。

【0052】オレンジ油またはグレープフルーツ油の量を9～62重量%としたのは、9重量%未満では鎮痛効果が低下するからであり、62重量%を超えると自律神経系の調節効果や、抗菌効果が低下することによる抗炎症効果が減少することによる。ラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油の量を15～38重量%としたのは、15重量%未満では自律神経系が調節できず、38重量%を超えた場合にも鎮痛効果が低下することによる。サンダルウッド油の量を20～32重量%としたのは、20重量%未満では抗セロトニン効果と抗ブラジキニン効果が減少するからであり、32重量%を超えると他の鎮痛効果が減少することによる。台湾ヒノキ油の量を3～21重量%としたのは、3重量%未満では抗菌効果が弱くなるからであり、21重量%を超えるとそれ以上の抗菌効果は必要とされないことによる。

【0053】20～45重量%のオレンジ油と、25～30重量%のラベンダー油と、25～30重量%のサンダルウッド油と、5～20重量%の台湾ヒノキ油とを組合せると、鎮痛効果が最も大きくなる。なお、オレンジ油をグレープフルーツ油やレモン油に代えても同等の効果をj得ることができる。また、本発明の第三の態様は、組成物の総重量に対して22～30重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、35～60重量%のラベンダー油、ラバンジン油およびローズマリー油からなる群から選ばれる少なくとも1種以上の精油と、15～25重量%のリモネンと、3～10重量%のシトラールとからなる精油組成物であり、このような組成とすると肩凝りに対する効果が大きい。

【0054】ここで、オレンジ油を22～30重量%としたのは、22重量%未満では鎮痛効果が弱く、30重量%を超えると自律神経系の調節効果とのバランスが崩れることによる。ラベンダー油等を35～60重量%としたのは、35重量%未満では鎮痛効果を高めることができず、60重量%を超えると鎮痛効果および末梢の血流促進効果が減少することによる。リモネンを15～25重量%としたのは、15重量%未満では鎮痛効果を増強することができず、25重量%を超えると自律神経系の調節効果とのバランスが崩れることによる。シトラールの量を3～10重量%としたのは、3重量%未満ではシトラールによるリモネンの作用の補強が十分になされず、10重量%を超えるとリモネンの作用を減少させることによる。組成物の全重量に対して、25重量%のオレンジ油と、50重量%のラベンダー油と、20重量%のリモネンと、5重量%のシトラールとを組合せると、特に効果的である。

【0055】本発明の第四の態様において、上記精油組成物を、組成物の総重量に対して18～86重量%のオレンジ油またはグレープフルーツ油と、3～25重量%のクローブ油と、8～35重量%の台湾ヒノキ油と、3～22重量%のジャスミン油またはバイオレット油とからなる精油組成物とすると、歯痛に対する鎮痛効果が高い。ここで、オレンジ油またはグレープフルーツ油の量を18～86重量%としたのは、18重量%未満でも、86重量%を超えても十分な抗炎症効果が発揮されないことによる。

【0056】クローブ油の量を3～25重量%としたのは、3重量%未満では抗炎症効果が発揮されず、25重量%を超えると他の精油成分による鎮痛効果を減少させることによる。台湾ヒノキ油の量を8～35重量%としたのは、8重量%未満では抗炎症効果が弱く、35重量%を超えると他の精油成分による鎮痛効果を減少させることによる。ジャスミン油またはバイオレット油の量を3～22重量%としたのは、3重量%未満では抗炎症作用、抗菌作用ともに弱く、22重量%を超えると鎮痛効果を減少させることによる。ジャスミン油とバイオレット油とは単独で使用してもよく、双方を3：1～1：3程度の比率で混合して使用してもよい。

【0057】本発明の第五の態様は、上述した精油組成

物を有効成分とする鎮痛剤である。ここで、上記鎮痛剤は、上述した精油組成物と、精油組成物吸着剤と、遊離水分除去剤と、精油組成物脱着調節剤と、熱伝導防止剤と、吸収促進剤と、シート形成用基剤とを含むものであることが好ましい。ここで、精油組成物吸着剤とは、上記の鎮痛用精油組成物の吸着担体となるものをいい、ケン化価が98.0～98.5のポリビニルアルコール（PVA）系吸水性樹脂であることが好ましい。ケン化価が98.0未満では樹脂の表面がゲル化して吸着担体としての機能を失うが、ケン化価が98.0～98.5であればゲル化せずに安定した吸着担体としての機能を維持できることによる。具体的には、信越ポバールC-17GPやポバール（A）（信越化学工業（株）製）などを挙げることができ、信越ポバールC-17GPまたはポバール（A）を使用することが好ましい。

【0058】シート形成用基剤とは、上記の鎮痛用組成物をシート状にする基剤となるものをいい、ケン化価が約88.0であるゴーセラニール-0301（日本合成化学）などを使用することが低温（180℃）における接着性がよいことから好ましい。高温（約230℃以上）で接着すると、樹脂が溶解して樹脂同士の間の隙間が塞がれてしまうため、上述の精油組成物の脱着の面で問題がある。

【0059】遊離水分除去剤とは、本発明の鎮痛剤を適用した部位の皮膚表面に存在する水分を除去するものをいい、アクリル系吸水性樹脂であることが好ましい。こうしたアクリル系吸水樹脂の吸水容量は乾燥樹脂体積の400～800倍の範囲にあるものが好ましく、サンフレッシュ（三洋化成（株））、アクアキープ（住友精化（株）製）などを挙げることができる。球状粒子であるアクアキープよりも、破碎状のサンフレッシュの方が接着性がよいことからサンフレッシュを使用することが好ましい。

【0060】精油組成物脱着調節剤とは、上述した鎮痛用精油組成物を吸着して表面に膜が形成された精油組成物吸着剤の表面を覆い、吸着された精油組成物の脱着を調節する多孔性物質をいう。具体的には、種々の分子を吸着する活性炭を挙げることができる。活性炭は、表面積が200～800m<sup>2</sup>/gのものを使用すると、活性炭に吸着される精油量が少なくなり脱着がされやすいことから好ましく、400～800m<sup>2</sup>/gのものを使用することがさらに好ましい。この範囲の表面積を有する活性炭であれば、各種の市販品を使用することができ、具体的には、カヤマックス（日本化薬（株）製）、白鷺印活性炭（武田薬品工業（株）製）などを挙げることができる。吸着面積が小さい（例えば、カヤマックスは400m<sup>2</sup>/g）こと、およびコストの面からカヤマックスを使用することが好ましい。

【0061】発熱剤とは、空気中の水分を吸着して吸着熱を出す物質をいう。このときに発生する熱エネルギーは、吸着担体に吸着された精油組成物の脱着に利用され

る。具体的には、ゼオライトを挙げることができる。発熱剤であるゼオライトは、孔径が0.1~0.8nmのものをを用いることが脱着能の点から好ましく、0.3~0.4nmのものをを用いると発熱量が大きく、精油成分の脱着効果が高い。このような孔径のゼオライトであれば市販品を使用することができ、具体的には、ゼオラム（東ソー）等を挙げることができる。

【0062】熱伝導防止剤とは、上記の遊離水分吸着剤に吸着された遊離水分によって急激に発生する熱の伝導を防止することができる化合物をいう。具体的には、キトサン、セルロースその他の多糖類化合物を挙げることができる。キトサンを使用すると、製剤中に色素を含有する場合には、キトサンをこれら色素の担体とすることができるという利点がある。キトサンに代えて、上述のような熱の伝導を防止するセルロース等を使用することもできる。吸収促進剤とは、皮膚から上記鎮痛剤中の精油または精油成分の吸収を促進するように作用するモノテルペン化合物をいう。具体的には、レーメントール等を挙げることができ、市販品を使用してもよい。これらのうち、レーメントールを使用すると、皮膚表面に存在する残存遊離水分を気化させて除き、皮膚を乾燥させて精油が吸収されやすい環境がつくられるという利点がある。

【0063】本発明の鎮痛剤は、上記の精油または精油成分を上述した組合せに従い、所定の量で、常法に従って混合して得た組成物と、上記の精油組成物吸着剤と、遊離水分除去剤と、精油組成物脱着調節剤と、発熱剤と、熱伝導防止剤と、吸収促進剤と、シート形成用基剤とを以下のように混合して製造することができる。ここでは、ラベンダー油と、オレンジ油と、リモネンと、シトラルとを使用する場合を例にとって説明する。

【0064】まず、各精油を所定量ずつ秤量し、これらを混合して精油組成物を調製する。ついでPVAと混合し、PVAの表面に精油によって表面膜を形成させた後に、活性炭を加えて精油膜の表面を覆い、炭素被覆粒子を形成する。上記の精油は、これらのうちの1種類をPVAと混合し、次に別の精油をここに添加して混合するという操作を繰り返しながらPVA表面上で混合してもよい。この場合には、すべての精油をPVAと順次混合し、PVAの表面に精油によって表面膜を形成させた後に、活性炭を加えて精油膜の表面を覆い、炭素被覆粒子を形成する。一方、秤量したレーメントールをPVAと混合し、上記精油の場合と同様にPVAの表面を覆った後に活性炭を加え、炭素被覆粒子を形成する。

【0065】これら2種類の炭素被覆粒子を混合し、さらに上記の発熱剤、熱伝導防止剤、シート形成用基剤等と混合して圧着シートの上にのせ、熱をかけてシートの両面を被覆する。このシートを、例えば、適当な大きさに裁断した不織布等の2枚のシート状素材ではさみ、これらシート状素材の4辺をヒートシールし、本発明の

鎮痛剤1ピースを調製する。圧着シートとしては、化繊紙（坪量18~20g）を使用することが好ましく、化繊紙を使用すると上述した炭素被覆粒子の圧着率がよいという利点がある。また、上記のシート状素材は、紙、織布または不織布からなる群から選ばれるものであることが好ましく、上記の鎮痛剤組成物に含まれる精油成分が揮発して気体分子となったときに、これらが透過しやすいものである点で、不織布であることがさらに好ましい。

【0066】本発明の鎮痛剤は、脂溶性の高い低分子化合物を成分として含むことから、非経口投与ルートで使用する剤形とすることが好ましく、経皮吸収剤とすることにより、速やかに有効成分を体内に移行させることが可能となる。経皮ルートから有効成分が吸収されると、吸収の程度は薬物の構造や物理化学的性質に依存するものの、経口ルートまたは経皮以外の非経口ルートからの吸収と比較して、薬物のリンパ移行性が高いからである。経皮吸収された薬物は、表皮の角質層を通り、表皮下結合組織の乳頭層内にある毛細血管、毛細リンパ管に至る経路と、付属器官の皮脂腺を通り、血管やリンパ管に至る経路とにより、毛細血管、毛細リンパ管から全身循環系に運ばれ薬理作用を発現する。

【0067】また、本発明の鎮痛剤は、圧痛点に貼付するか、または1ピースを掌に握らせて投与する。ピースは1日に1回交換すればよく、また、体重や症状の重篤度によって使用枚数を適宜調節するとよい。さらに、本発明の鎮痛剤は、上述のような剤形（気体制剤）とすることにより、有効成分が速やかに脳に送達される。また、本発明の鎮痛剤の投与は掌に握ったか、または足の裏に貼付された本発明の鎮痛剤に含まれる各精油成分が皮膚を通して吸収されることによって行われているため、本発明の鎮痛剤を掌または足の裏からはずすことにより、簡易かつ即座に投与を中止することができる。さらにまた、本発明の鎮痛剤の有効成分は、アルカロイドが含まれず、毒性の極めて低い天然物のみからなっており、使用量もわずかであることから副作用が出る危険性はほとんどないという利点がある。

【0068】

【実施例】以下に、本発明を実施例に従って具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に何ら限定されるものではない。

（実施例1）

（1）試薬

本発明の鎮痛剤精油組成物および鎮痛剤の製造には、以下の試薬を使用した。

（1-1）精油

オレンジ油（フロリダ産またはカリフォルニア産）、グレープフルーツ油（カリフォルニア産）、ラベンダー油（欧州産または北海道産）、ラバンジン油（フランス産）、ローズマリー油（フランスまたはイタリア産）、

ユーカリ油（豪州産）、クローブ油（アフリカ東海岸またはインドネシア産）、カミツレ油（ヨーロッパおよび北アメリカ産）、台湾ヒノキ油（台湾産）、艾油（国産）、バイオレット油（フランス産）、ジャスミン油（南フランスまたはイタリア産）、およびサンダルウッド油（チュニジア産）は、小川香料（株）より購入した。

【0069】（1-2）その他

PVAとしては、信越ポバールC-17GPを信越化学（株）より、また、ゴーセランL-3031を日本合成化学（株）よりそれぞれ購入した。アクリル系吸水樹脂としてサンフレッシュを三洋化成工業（株）より購入した。活性炭としてカヤマックスを日本化薬（株）より、また、ゼオライ\*

\*トとしてゼオラムを東ソー（株）から購入した。キトサンとしてはコーヨーキトサンを甲陽ケミカル（株）よりそれぞれ購入した。

【0070】（実施例2）鎮痛性精油組成物および鎮痛剤の製造

本発明の鎮痛性精油組成物は、下記表1～6に示す処方に従って各精油を混合して調製した。なお、表1～表6に示した使用量は、これらの各組成物を製剤（製剤名：IM-01およびRPI-01～07）としたときの1ピースあたりに含まれる精油量（計1.1mg）の内訳を重量％で表示したものである。

【0071】

【表1】

精油	浅在部の鎮痛用処方（IM-01）											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	20	30	45	20	30	45	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
マンダリン油	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
ラベンダー油	25	25	20	0	0	0	25	0	25	0	25	0
ラバンジン油	0	0	0	25	25	20	0	25	0	25	0	25
ローズマリー油	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
ユーカリ油	30	30	21	30	30	21	30	30	30	30	30	30
カミツレ油	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
合計（重量％）	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0072】

※ ※【表2】

精油	炎症を伴う鎮痛（RPI-01）									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
オレンジ油	30	30	15	30	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
マンダリン油	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
ラベンダー油	25	25	18	0	25	0	25	0	25	0
ラバンジン油	0	0	0	35	0	30	0	30	0	30
ローズマリー油	5	7	7	5	5	5	5	5	5	5
カミツレ油	40	35	60	30	40	0	0	0	0	0
台湾ヒノキ	0	0	0	0	0	35	40	35	40	35
合計（重量％）	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0073】

★ ★【表3】



精油	リュウマチの鎮痛 (RPI-03)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	30	45	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	20	30	45	30	30	30	30	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
ラベンダー油	35	20	0	45	35	20	30	30	0	0	0	0
ラバンジン油	0	0	30	0	0	0	0	0	35	40	35	45
カミツレ油	20	5	15	10	20	5	15	15	10	15	10	10
艾油	15	30	25	25	15	30	25	0	0	0	25	15
外ハラル系ユーカリ油	0	0	0	0	0	0	0	25	25	15	0	0
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0074】

\* \* 【表4】

精油	生理痛及び女性更年期 (RPI-04)、及び上部癌の鎮痛 (RPI-05)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	20	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	20	30	45	30	30	30	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	45
ラベンダー油	30	30	25	30	30	25	35	0	0	30	30	25
ラバンジン油	0	0	0	0	0	0	0	35	35	0	0	0
サンダルウッド油	30	30	25	30	30	25	28	25	30	30	30	25
台湾ヒノキ油	20	10	5	20	10	5	7	10	5	20	10	5
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0075】

※ ※ 【表5】

精油	下部癌の鎮痛 (RPI-06)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
オレンジ油	20	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	25	30	35	45	50	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	45
ローズマリー油	30	35	25	35	30	30	25	20	30	30	25
サンダルウッド油	30	25	25	30	30	25	23	20	30	30	25
台湾ヒノキ油	20	10	5	10	10	10	7	10	20	10	5
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0076】

★ ★ 【表6】

精油	肩凝りの鎮痛 (RPI-02)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	22	25	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	22	25	30	0	0	0	0	0	0
マンダリン油	0	0	0	0	0	0	22	25	30	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	25	30
ラベンダー油	60	50	35	60	60	35	60	60	35	60	60	35
リモネン	15	20	25	15	20	25	15	20	25	15	20	25
シトラール	3	5	10	3	5	10	3	5	10	3	5	10
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0077】

☆ ☆ 【表7】



精油	歯痛の鎮痛 (RPI-07)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
オレンジ油	30	60	70	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	30	40	50	60	70	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	30	50	60
台湾ヒノキ油	30	20	10	30	25	25	20	10	30	20	10
クローブ油	20	10	5	20	15	15	10	5	20	10	10
ジャスミン油	20	10	10	20	10	10	10	10	10	15	5
バイオレット油	0	0	6	0	10	0	0	5	10	5	15
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

【0078】上記の各精油をそれぞれ化学天秤を用いて秤量した。処方1の場合を例に挙げて、以下に説明する。

(2) 浅在部疼痛用の鎮痛剤 (RPI-01) の製造  
 ゴーセラン (日本合成化学 (株))、サンフレッシュ (三洋化成工業 (株) 製)、ゼオラム (東ソー (株) 製)、キトサン (甲陽ケミカル (株) 製)、カヤマック\*

\* ス (日本化薬 (株) 製)、L-メントール (小川香料 (株)) を購入し、表8に示す量になるよう化学天秤を用いて秤量した。なお、表8に示す量は、RPI-01の1ヒース当たりの量である。

【0079】

【表8】

化合物	量 (mg)
信越ポリマーC-17GP (信越ポリマー (株) 製)	90
ゴーセラン (日本合成化学 (株) 製)	84
サンフレッシュ (三洋化成工業 (株) 製)	58
ゼオラム (東ソー (株) 製)	21
キトサン (甲陽ケミカル (株) 製)	4
カヤマックス (日本化薬 (株) 製)	8
L-メントール (小川香料 (株) 製)	21
合計	286

【0080】上記(1)で秤量した各精油を、表8に示す量の樹脂と1種類ずつ混合し、樹脂表面に精油の油膜を形成させた。ついで、油膜を形成した樹脂と表8に示す量の活性炭とを混合し、活性炭を油膜の表面に吸着させて炭素で被覆した。

【0081】これとは別に、サンフレッシュ、ゼオラム、およびキトサンを混合し、基剤とする。炭素で被覆した植物精油組成物と上記の基剤とを混合し、縦27cm×横18cm×厚さ1.5mmの大きさの金型内に均一になるように広げて180℃で30秒間加熱して基剤を軟化させてシート状に成形し、2×4cmのピースに切断した。上記ようにして得た各ピースを約4cm×約7cm大の不織布に挟み、ついで同じ大きさの化繊紙2枚に挟み、さらにその外側を同じ大きさのコットン2枚で挟んで、4辺すべて※

※を同時に熱圧着し、本発明の浅在部疼痛鎮痛剤 (RPI-01) を製造した。他の鎮痛剤 (IM-01、RPI-02、RPI-03、RPI-04、RPI-05、RPI-06、RPI-07) も同様にして製造した。

【0082】(実施例3) ヒト以外の動物における鎮痛効果の評価

(1) 猫に対するIM-01の鎮痛効果

基礎疾患としてFIVまたはFeLVを有する疾病の猫と、これらを基礎疾患として有しない猫との群に分けてIM-01の効果を調べた。猫の場合には、首輪の内側にアロマテープを留めつけ、鎮痛効果を観察した。結果を表8に示す。

【0083】

【表9】

25	26			
疾患名	著効	有効	無効	悪化
FIVを基礎疾患としない口内炎	2	3	0	0
FIVによる口内炎	1	9	0	0
FIVによる顎下リンパ腺腫	0	1	0	0
FeLVとFIVの複合感染による口内炎	0	1	0	0
FIPによる歯肉炎	1	0	0	0
前肢掌球部腫脹	1	0	0	0
腸切開手術	1	0	0	0
骨盤骨折	0	1	0	0
皮膚外傷	0	0	1	0
FVRによる熱	0	1	0	0
合 計	6	17	1	0

【0084】表9に示したように、合計24例の患者のうち、無効の1例を除いて著効6例、有効17例と種々の疾病に対する鎮痛効果が高いことが示された。この中でも症例数の多い口内炎は、基礎疾患としてFIVがあってもなくても、効果が高かった。特に、アレルギー性の好酸球性肉芽腫症候群によるひどい軟口蓋部および上唇部の潰瘍があった猫（FIV未感染）では、赤味、出血ともに消失し、著しい改善が見られた。また、前肢掌球の腫脹があった猫では跛行がなくなり、腫脹も改善された。

【0085】FIV感染猫の口内炎でも、食餌がとれるようになった、ステロイドの投与間隔が延長したなどの効果が見られている。以上より、基礎疾患の有無にかかわらず、各種の疾患に起因する疼痛に対する鎮痛効果の高いことが示された。

#### (2) 犬に対する鎮痛効果

猫の場合と同様、首輪の内側にアロマテープを留めつけ、鎮痛効果を観察した。結果を表10に示す。

【0086】

【表10】

疾患名	著効	有効	無効	悪化
神経痛	1	0	0	0
変形性関節症	0	0	1	0
乳腺部良性腫瘍	0	0	1	0
前十字靭帯損傷	0	1	0	0
膝蓋骨脱臼	0	2	0	0
避妊手術部の腫脹	0	1	0	0
脂漏	0	1	0	0
合計	1	5	2	0

\*【0087】表10に示すように、変形性関節症、乳腺部良性腫瘍では無効であったが、前十字靭帯損傷、膝蓋骨脱臼、避妊手術部の腫脹、脂漏では有効が認められた。犬においても、各種の疾患に起因する疼痛に対して、IM-01の消炎鎮痛効果が高いことが示された。

【0088】（実施例4）ヒトに対する鎮痛効果

(1) ヒトの各種疼痛に対するアロマテープの鎮痛効果（予備試験1）

成人9名の大椎に当たるようにアロマテープRP1-02を衣類に留めつけ、痛みの変化を調べた。鎮痛効果は、著効、有効、変化なしおよび無効の4段階で評価した。結果を表11に示す。表中の\*については、アロマテープを使用すると同時に気も当てていることを意味する。

30 【0089】

【表11】

疼痛種別	著効	有効	変化なし	無効	合計
肘痛	4	1	0	0	5
子宮痛	1	0	0	0	1
腕痛	1	0	0	0	1
頭痛	1*	0	0	0	1
腰痛	0	0	1	0	1
合 計	7	1	1	0	9

【0090】表11に示すように、肘痛、子宮痛、腕痛、頭痛、腰痛のいずれにおいても著効率が高く、RPI-02は高い鎮痛効果を有することが明らかになった。

(2) ヒトの肩凝りに対する鎮痛効果(予備試験2) 成人8名の①大椎、②掌の勞宮(図1Aの白抜き矢印)または③足裏の湧泉(図1Bの黒矢印)に当たるよう

\*に、アロマテープRPI-02(図1A、Bの網掛けした方形部分)を留めつけた。足裏には、アロマテープに設けられている両面テープで直接留めつけた。上記(1)と同様に行った評価を表12に示す。

【0091】

【表12】

被験者 No.	年齢	著効	有効	無効	悪化
T.H	50代後半	0	1	0	0
I.S	45	0	1	0	0
N.M	39	0	1	0	0
T.H	35	1	0	0	0
F.S	42	1	0	0	0
Y.S	43	1	0	0	0
T.H	43	1	0	0	0
N.H	48	1	0	0	0
A.N	29	0	1	0	0
合計	—	5	4	0	0

【0092】表12に示すように、肩凝りにおいては9例中5例が著効、他の4例も有効と、RPI-02は肩凝りに対して高い効果を有することが明らかになった。投与部位による効果発現までの時間を比べると、③が最も短時間で効果が現れ、ついで②、①の順であった。掌(②)または足裏(③)に留めつけると、即座に効果が現れることが明らかになった。大椎ではあまり効果が感じられなかった場合でも、足裏や掌の上述した部位に留めつけると、明瞭な効果が発現した。

【0093】(3) ヒトの各種疼痛に対する鎮痛効果(臨床における評価)

※

※以上のような予備試験1および2の結果を踏まえて、1999年8月～9月にかけて、57例の患者(男性21名、女性36名)に対してアロマテープRPI-02を右または左の湧泉に貼りつけ、効果を、著明な改善(5)、中等度の改善(4)、軽度の改善(3)、変化なし(2)、悪化(1)として、臨床における評価を行った。湧泉は、足の裏の土踏まずにあるつばである。結果を表13および図2に示す。

【0094】

【表13】

評価(段階)	各種の痛みの改善 (n(%))				
	頭痛	肩凝り	腰痛	下肢のだるさ	全般改善度
著明 (5)	11(19.6)	15(26.3)	16(28.6)	16(28.6)	16(28.1)
中等度 (4)	26(46.4)	35(61.4)	24(42.9)	24(42.9)	34(59.6)
軽度 (3)	17(30.3)	6(10.5)	15(26.8)	10(17.9)	6(10.5)
不変 (2)	0(0)	1(1.75)	0(0)	0(0)	0(0)
悪化 (1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
症状なし(0)	2(3.57)	0(0)	1(1.79)	6(10.7)	1(1.75)
総症例数(n)	56(100)	57(100)	56(100)	56(100)	57(100)
著明改善率(%)	19.6	26.3	28.6	28.6	28.1
改善率(%)	96.4	98.2	98.2	89.3	98.2

【0095】表13と図2から明らかなように、頭痛、肩凝り、腰痛、下肢のだるさ、および全般改善度のいずれを見ても、著明な鎮痛効果が見られた割合は約20～30%、軽度以上の鎮痛効果が見られた割合はほぼ90%以上と、極めて高い鎮痛効果が発揮された。また、肩凝りの1例では症状に変化が見られなかったが、それ以外はすべて痛みが和らいでおり、痛みが強くなった症例は1例も見られなかった。さらに、湧泉にアロマテープを貼り付けたことによる皮膚のかぶれをはじめとする有害作用は全く認められなかった。したがって、アロマテープは、高い鎮痛効果とともに安全性を有することが示された。

【0096】

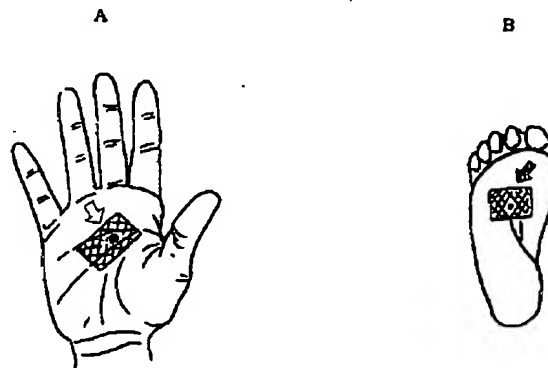
\*【発明の効果】本発明によれば、各種の疾病に起因する疼痛に対して、高い鎮痛効果を有する鎮痛性組成物およびこの組成物を有効成分とする鎮痛剤が提供される。本発明の鎮痛剤はシート状の製剤であり、経皮吸収によって体内に移行するから、投与および投与の中断を容易に行うことができ、本発明の鎮痛剤は極めて速やかに効果を発現する。さらに、天然植物から得られた精油からなる組成物が有効成分であるため、ヒトを含めた動物に投与した際に安全性が高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ヒトにアロマテープを貼付または接触させた部分を示す図である。

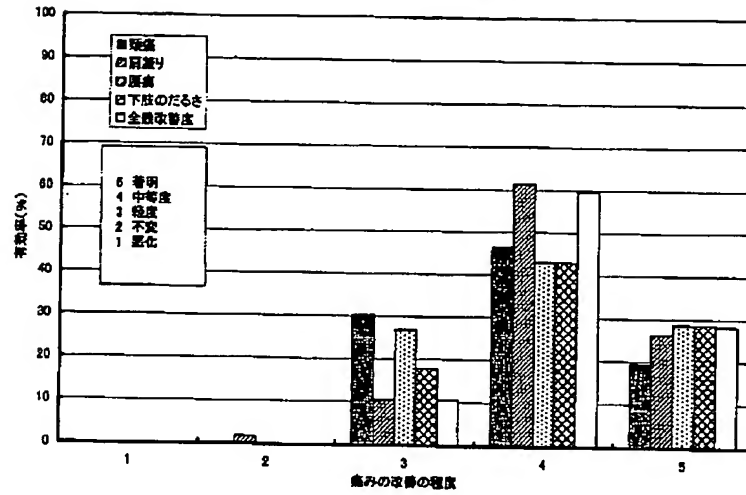
\* 【図2】 アロマテープの効果を示すグラフである。

【図1】



【図2】

アロマテープの鎮痛効果の評価



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-139488**

(43)Date of publication of application : **22.05.2001**

---

(51)Int.Cl.

A61K 35/78  
A61P 29/02

---

(21)Application number : **11-322645**

(71)Applicant : **KARITA TAKAHISA**

(22)Date of filing : **12.11.1999**

(72)Inventor : **KARITA TAKESHI**

---

### (54) ANALGESIC ESSENTIAL OIL COMPOSITION AND ANALGESIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an antiphlogistic sedative agent not having adverse effects such as gastrointestinal disturbance and drug dependence which antipyretic analgesics and morphine-like analgesics which have been used hitherto have.

SOLUTION: This antiphlogistic sedative agent rapidly exhibiting effect on pain caused by various diseases and having high safety is provided by forming an analgesic essential oil composition comprising at least one kind of essential oil selected from a group consisting of orange oil, grapefruit oil, mandarine oil and lemon oil, at least one kind of essential oil selected from a group consisting of lavender oil, lavandin oil and rosemary oil and at least one kind of essential oil selected from a group consisting of eucalyptus oil, chamomile oil, Taiwan hinoki and mugwort oil into a sheet-like pharmaceutical preparation.

---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, a eucalyptus oil and a chamomillae flos oil, a Taiwan cypress oil, and \*\*\*\*.

[Claim 2] At least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 10 - 55% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, At least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 20 - 35% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, The analgesic essential-oil constituent according to claim 1 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 10 - 70% of the weight of a eucalyptus oil, a chamomillae flos oil, \*\*\*\*, and a Taiwan cypress oil.

[Claim 3] The analgesic essential-oil constituent according to claim 1 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 15 - 55% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, 20 - 35% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 20 - 35% of the weight of a eucalyptus oil, and 5 - 15% of the weight of a chamomillae flos oil.

[Claim 4] The analgesic essential-oil constituent according to claim 1 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 12 - 35% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, 23 - 45% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, and 20 - 65% of the weight of a chamomillae flos oil or the Taiwan cypress oil.

[Claim 5] The analgesic essential-oil constituent according to claim 1 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 5 - 60% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, 20 - 45% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 15 - 30% of the weight of a eucalyptus oil or \*\*\*\*, and 5 - 20% of the weight of a chamomillae flos oil.

[Claim 6] The analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, a sandalwood oil, and a Taiwan cypress oil.

[Claim 7] The analgesic essential-oil constituent according to claim 6 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 9 - 62% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin



oil, and lemon oil to the AUW of a constituent, 15 - 38% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 20 - 32% of the weight of a sandalwood oil, and 3 - 21% of the weight of a Taiwan cypress oil.

[Claim 8] The analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, a limonene, and a citral.

[Claim 9] The analgesic essential-oil constituent according to claim 8 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 22 - 30% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the AUW of a constituent, 35 - 60% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 15 - 25% of the weight of a limonene, and 3 - 10% of the weight of a citral.

[Claim 10] The analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, a clove oil, a Taiwan cypress oil, and jasmine oil or a violet oil.

[Claim 11] The analgesic essential-oil constituent according to claim 10 which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 18 - 86% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the AUW of a constituent, 3 - 25% of the weight of a clove oil, 8 - 35% of the weight of a Taiwan cypress oil, and 3 - 22% of the weight of jasmine oil or a violet oil.

[Claim 12] The painkiller which makes an active principle an essential-oil constituent according to claim 1 to 11.

[Claim 13] The painkiller containing the above-mentioned essential-oil constituent, an essential-oil constituent adsorbent, the free water part remover, an essential-oil constituent desorption modifier, a heat-conduction inhibitor, absorption enhancers, and the basis for sheet formation according to claim 12.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the constituent which has analgesic [ which consists of two or more essential oil obtained from vegetation ], and the painkiller which makes the constituent an active principle.

[0002]

[Description of the Prior Art] A pain (pain) is the name of one feeling spectrum, and is distinguished with the property. And the strength of a pain is various from the thing of extent which gives displeasure to an intolerable thing. Although the overextension of organization failures, such as a trauma and inflammation, and the smooth muscle organ of the abdominal cavity, a convulsive stimulus, etc. will be mentioned if the cause of generating of a pain is seen, it is accompanied by generation of heat in many cases. A pain stimulus is received by the physiological receptor [ undifferentiated / in gestalt ] (nociceptor), and the free nerve ending. Unmyelinated fibers (C fibers, conduction velocity 0.2 - 2 m/s) and a medullated nerve fiber (Adelta fiber, 5 - 30 m/s) participate in conduction of a pain. Although the free nerve ending of Adelta fiber answers to a powerful pressure or powerful heat, the synaptic ending of C fibers reacts sensitively to the chemical irritation produced as a result of an organization failure. The same chemical irritation may cause H<sup>+</sup> and K<sup>+</sup> concentration rise, and may separate a histamine, bradykinin, serotonin, or acetylcholine. Since a lot of K<sup>+</sup> flows out of the interior of a cell according to an organization failure and the strength and extracellular potassium levels of a pain show a correlation, fluctuation of extracellular K<sup>+</sup> concentration is important.

[0003] Moreover, the reaction to a thermal stimulus is mechanically [ chemically and ] remarkable under the existence of prostagladins, and it is reinforced. And when a pain continues after a thermal stimulus, it is shown mechanical or that this stimulus will cause the organization failure accompanied by a chemical change to coincidence. Further, in the overextension of inflammation, the pain by ischemia (angina pectoris, myocardial infarction, etc.), or the smooth muscle organ of the abdominal cavity, or a spasm nature stimulus, it is discovered, and chemical irritation serves as a foundation of a strong pain maintained by the hypoxia which advances in spasm. Such a pain is called a visceral pain.

[0004] A medullated nerve reaches a spine through a dorsal root, carries out the upper line of the posterior funiculus, and finishes it with the dorsal-column-nuclei cell of the direct brain stem, without acting as intermediary. The primary afferent neuron which exists in a spinal ganglion finishes here, secondary neurone results in a thalamus at the end, and the Miyoshi neurone results in a postcentral gyrus. A nociception signal is conducted and perceived to the cerebral cortex very promptly through this path. This is the path of epicritic sensation and produces the sharp pain of \*\*\*\*\*. thin ---less -- the \*\*\*\*\* fiber of a core should pass a dorsal root similarly -- it goes into a spine and finishes with secondary neurone here. This intersects the opposite side and carries out the upper line of the front lateral cord to a thalamus. This is the path of the protopathic sensation of \*\*\*\*\* and produces a sharp pain which is pierced.

[0005] Therefore, in order to stop a pain, a means to intercept conduction of the pain in a sensory nerve,

or to intercept the junction of "the impulse of a pain" of a spine with opioid, or to control [ \*\*\*\* / reducing the susceptibility of the nociceptor using an alleviation-of-fever painkiller or a local anesthetic ] the consciousness of a pain can be provided. As a drug used in order to take such a means, various drugs, such as endogenous opioid, such as local anesthetics, such as antipyretic analgesics, such as ATOAMINOFEN, aspirin, ibuprofen, sulpyrine, and isopropylantipyrene, chlorpromazine, imipramine, lidocaine, and benzocaine, morphine Mr. analgesic which are represented by morphine, enkephalin, a beta endorphin, and Dynorphine, have been used.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when such a drug was used, in antipyretic analgesics, such as acetaminophen and aspirin, the alimentary canal failure appeared in many cases, and the general paralysis accompanied by induction of the systemic reaction which is not desirable, for example, a convulsion and respiratory center paralysis, an atrioventricular transfer failure, cardiac arrest, etc. might arise at local anesthetics, such as lidocaine. Moreover, in morphine Mr. analgesic or opioid, although the analgesic effect was strong, the side effect of drug dependence which is not desirable had appeared.

[0007] The drug with a morphine Mr. operation is specifically combined with an opioid receptor, and although an opioid receptor participates in all operations that opioid demonstrates, it also discovers drug dependence with an analgesic action in this case. That this powerful analgesic action and powerful dependency should be separated, although many researchers came efforts in piles over 100 years or more, the drug which separated the sadative action and the dependency completely is not obtained until it results in current. Under such a situation, development of a safe antiphlogistic sedative drug without such a side effect was desired.

[0008]

[Means for Solving the Problem] That the above-mentioned technical problem should be solved, when the artificers of this invention recommend research wholeheartedly, they complete a header and this invention for the property combined with an opioid receptor being in the constituent which consists of vegetable essential oil. That is, the first mode of this invention is an analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, a eucalyptus oil and a chamomillae flos oil, a Taiwan cypress oil, and \*\*\*\*.

[0009] At least one or more sorts of essential oil chosen from the group which the above-mentioned essential-oil constituent becomes from 10 - 55% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, At least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 20 - 35% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, It is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 10 - 70% of the weight of a eucalyptus oil, a chamomillae flos oil, \*\*\*\*, and a Taiwan cypress oil. Especially the thing for which the rate of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists the rate of orange oil of a eucalyptus oil, a chamomillae flos oil, \*\*\*\*, and a Taiwan cypress oil 15 to 55% of the weight is made into 10 - 65 % of the weight is desirable among this constituent.

[0010] Moreover, as for the above-mentioned essential-oil constituent, it is more desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 15 - 55% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, 20 - 35% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 20 - 35% of the weight of a eucalyptus oil, and 5 - 15% of the weight of a chamomillae flos oil Furthermore, as for the above-mentioned essential-oil constituent, it is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 12 - 35% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total

weight of a constituent, 23 - 45% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, and 20 - 65% of the weight of a chamomillae flos oil or the Taiwan cypress oil.

[0011] As for the above-mentioned essential-oil constituent, it is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 5 - 60% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the total weight of a constituent, 20 - 45% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 15 - 30% of the weight of a eucalyptus oil or \*\*\*\*, and 5 - 20% of the weight of a chamomillae flos oil further again

[0012] The second mode of this invention is an analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, a sandalwood oil, and a Taiwan cypress oil. Here, as for the above-mentioned essential-oil constituent, it is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 9 - 62% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the AUW of a constituent, 15 - 38% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 20 - 32% of the weight of a sandalwood oil and 3 - 21% of the weight of a Taiwan cypress oil

[0013] Moreover, the third mode of this invention is an analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, a limonene isolated from vegetable essential oil, and a citral. As for the above-mentioned constituent, it is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 22 - 30% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the AUW of a constituent, 35 - 60% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, 15 - 25% of the weight of a limonene, and 3 - 10% of the weight of a citral here.

[0014] The fourth mode of this invention is an analgesic essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil, a clove oil, a Taiwan cypress oil, and jasmine oil or a violet oil. Here, the above-mentioned essential-oil constituent is an essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 18 - 86% of the weight of orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil to the AUW of a constituent, 3 - 25% of the weight of a clove oil, 8 - 35% of the weight of a Taiwan cypress oil, and 3 - 22% of the weight of jasmine oil or a violet oil. The fifth mode of this invention is a painkiller which makes an active principle the essential-oil constituent mentioned above. Here, as for the above-mentioned painkiller, it is desirable that it is a thing containing the essential-oil constituent mentioned above, an essential-oil constituent adsorbent, the free water part remover, an essential-oil constituent desorption modifier, a heat-conduction inhibitor, absorption enhancers, and the basis for sheet formation.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Below, this invention is explained further at a detail. Since the volatility of essential oil which is acquired from various plant bodies mainly by steam distillation, an extract, or squeezing and which has characteristic aroma is oily in this specification, the generic name of the matter to the shape of a semisolid is said. Usually, essential oil consists of various compounds and uses a monoterpene, a sesquiterpene, diterpenes, or those oxidation reduction derivatives as a principal component. Generally it is insoluble in water and meltable to alcohol etc. The essential oil used by this invention may use the commercial item which may obtain from various kinds of vegetation mentioned later by steam distillation according to a conventional method, and is marketed from Brook Perfume. About each essential oil, it mentions later.

[0016] In this invention, as essential oil obtained from the Rutaceae vegetation, orange oil, Grapefruit

oil, mandarin oil, and lemon oil as essential oil which can be obtained from the Lamiaceae vegetation Lavender oil, A chamomillae flos oil and \*\*\*\* as essential oil which can be obtained from the Santalaceae vegetation as essential oil which can obtain lavandin oil and the rosemary oil from the Compositae vegetation A sandalwood oil, A violet oil is used as jasmine oil and essential oil obtained from the Violaceae vegetation as essential oil obtained from the Taiwan cypress oil and the Myrtaceae vegetation as essential oil obtained from the Cupressaceae vegetation as essential oil obtained from a eucalyptus oil and a clove oil, and the department vegetation of SOKEI. Moreover, the limonene and citral which are the component of essential oil are used.

[0017] With the Rutaceae vegetation, an acid lime (*Citrus aurantifolia* Swing), Sweet Orange (*Citrus sinensis* Osbeck var. *brasiliensis* Tanaka), A grapefruit (*Citrus paradisi* Mac fayden), A sour orange (*Citrus aurantium* L. var. *subsp. amara* Engel), A bergamot (*Citrus aurantium* L. subsp. *bergamia* (Risso et Poit) Wright et Am.), Mandarin (*Citrus reticulata* Blanco var. "Mandarin"), Lemon (*Citrus limone* (L.) Burum f.), As essential oil which says vegetation called a physalis radix (*Xanthoxylum piperitum* DC.) and is obtained from these Lime oil, orange oil, grapefruit oil, neroli oil, neroli oil, bergamot oil, mandarin oil, lemon oil, and a physalis radix oil are mentioned.

[0018] In this invention, orange oil, grapefruit oil, mandarin oil, and lemon oil are used. Orange oil can squeeze the fruits of sweet Orange (*Citrus sinensis* Osbeck var. *brasiliensis* Tanaka) currently widely grown in every corner of the earth, such as California, Florida, Spain, Brazil, Italy, and Japan, as it is, and can separate and obtain fruit juice and essential oil. As a component, a limonene, a citral, n-decyl aldehyde, linalool, a terpeneol, n nonyl alcohol, etc. are contained, and a limonene occupies 90% or more. In this invention, it is desirable from many n nonyl alcohol and limonenes, and citrals being contained to use the essential oil obtained from Orange from California.

[0019] Grapefruit oil carries out machine squeezing of the pericarp of the grapefruit (*Citrus paradisi* Mac fayden) which makes California, Florida, Texas, Israel, Brazil, etc. a principal production area, obtains essential oil, or carries out steam distillation of a leaf and the twig, and obtains a grapefruit PECHIGUREN oil. As a component, although d-limonene is included 90% or more, octyl aldehyde, a citral, a geraniol, its acetic ester, etc. are further included including the nootkatone which is a component peculiar to this essential oil. In this invention, it is desirable from using the essential oil obtained from the grapefruit from California containing p-menthene thiol.

[0020] Mandarin oil is obtained from the pericarp of the Mandarin (*Citrus reticulata* Blanco var. "Mandarin") which makes the mediterranean sea coast in Italy Minabe, Sicily, Spain, and Africa, Brazil, etc. a principal production area by the sponge method or the milling process. Moreover, Mandarin petitgrain oil is obtained by the steam distillation of a leaf. d-limonene is used as a principal component and methyl N-methylanthranilate, a citral, a C8 - C11-straight chain aliphatic series aldehyde, and other terpenes are contained. As a characteristic component, leaf oil contains methyl N-methylanthranilate (50 - 60%). In this invention, it is desirable from using the essential oil obtained from the Mandarin from Italy Minabe or Spain containing many methyl N-methylanthranilate.

[0021] Lemon oil makes California, Sicily, Calabria, Spain, and Brazil a principal production area, and is obtained by squeezing of the pericarp of the lemon (*Citrus limone* (L.)) grown also with the book some day [ the ]. d-limonene, a citral, octyl aldehyde, a nonyl aldehyde, linalool, a geraniol, and various kinds of other terpenoids are included. In this invention, it is desirable from using the essential oil obtained from the lemon from California containing a limonene, a citral, and a geraniol.

[0022] AOJISO which belongs to Lamiaceae with the Lamiaceae vegetation (*Perilla frutescens* var. *crispa* Decne. forma *viridis* Makino), KAWAMIDORI (*Agastache rugosa* O. Kuntze), The KURARI SAGE (*Salvia sclarea* L.), the SAGE (*Salvia officinalis* L.), Garden thyme (*Thymus vulgaris* L.), CHIKUMAHAKKA, Catnip (*Nepetacataria* L.), a mentha herb (*Menta arvensis*) *Menta piperita* var. *vulgaris* L., Spearmint oil (*Menta spicata* Huds and var. *tenuis* (Michx Briq.)), A peignee royal (*Menta pulegium* L. var. *eriantha*), PATCHURI (*Pogostemon cablin* Benth.), A rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.), A basil (*Ocimum basilicum* L.), Lavandin (*Lavandula hybrida* Reverch), lavender (*Lavandula officinalis* Chaix.), etc. are said.

[0023] As essential oil obtained from these vegetation, a PERIRA oil, a KAWAMIDORI oil, a

KURARI SAGE oil, a SAGE oil, the thyme oil, CHIKUMA mentha oil, a catnip oil, the *Mentha arvensis* oil, peppermint oil, spearmint oil, a peignee royal oil, patchouli oil, the rosemary oil, a basil oil, lavandin oil, and lavender oil are mentioned, and, specifically, the rosemary oil, lavandin oil, and lavender oil are used among these in this invention.

[0024] The rosemary oil is obtained by the steam distillation of the flower of the rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) which makes Spain, Yugoslavia, Tunisia, France, Italy, etc. a place of production, a leaf, or the entire plant. As a component, a borneol, bornyl acetate, camphor, a cineole, other terpene compounds, etc. are included. In this invention, it is desirable from using the rosemary from France or Italy containing many cineoles.

[0025] Lavandin oil is obtained by the steam distillation of the flower of Lavandin (*Lavandula hybrida* Reverch) which makes South France a place of production. As a component, linalool, linalyl acetate, linalool oxide, a cineole, d-camphor, d-lavendulol, etc. are contained. In this invention, it is desirable from using Lavandin from South France containing comparatively many linalyl acetate and cineoles.

[0026] Lavender oil makes France, Italy, Hungary, Soviet Union Minabe, Britain, North America, Australia, and Hokkaido a principal production area, carries out steam distillation of the flower of lavender (*Lavandula officinalis* second Chaix.), and is obtained. As a component, many components, such as linalool (10 - 20%), linalyl acetate (30 - 60%), lavendulol, acetic-acid RABANJURIRU, 3-octanol, an alpha pinene, beta-pinene, a limonene, a cineole, and citronellal, are contained. In this invention, it is desirable from using the lavender from France, Italy, and Hokkaido containing comparatively many linalyl acetate, limonenes, and cineoles.

[0027] With the Compositae vegetation, a tarragon (*Artemisia dracunculus* L.), *Artemisia capillaris* (*Artemisia capillaris* Thunb.), *Achillea millefolium* (*Achillea millefolium* L.), A thoroughwort (*Eupatorium japonica* Thunb.), Sagebrush (*Artemisia vulgaris* L. var. *indica* Maxim), *Chamomillae flos* (*Matricaria chamomilla* L.), As essential oil which says SHIROBANAMUSHOKEGIKU (*Chrysanthemum cinerariaefolium* Vis.) and is obtained by the steam distillation of these vegetable entire plants Specifically, the tarragon oil, \*\*\*\*\*, Yarrow oil, Dutch \*\*\*\*, \*\*\*\*, a chamomillae flos oil, Insect flower oil, etc. can be mentioned. In this invention, it is desirable from using \*\*\*\* and a chamomillae flos oil containing the chamazulene.

[0028] A sagebrush oil (\*\*\*\*) is obtained by the steam distillation of the leaf of the sagebrush which makes Japanese every place a principal production area. As a component, the terpenes of a cineole (50% or more), alpha-thujone, and others are contained. A chamomillae flos oil is obtained by the steam distillation of the flower of the chamomillae flos which makes European countries, such as Germany and Hungary, North America, etc. a principal production area. As a component, the pro chamazulene, a chamazulene carboxylic acid, the chamazulene (characteristic component), sesquiterpenoid, a furfural, and fatty acids are contained. In this invention, it is desirable from using the chamomillae flos from Europe and North America containing a cineole and the chamazulene.

[0029] As Santalaceae vegetation, the sandalwood which makes East India, South India, Murray, Celebes, etc. a principal production area can be mentioned, and a sandalwood oil is obtained by \*\* of sandalwood (*Santalum album* L.), and the steam distillation of a root as essential oil. Moreover, as a component, alpha-santalol which is a characteristic component and beta-santalol, Santarem, SANTENON, SANTE Norian, tele santalol, Santa Ron, etc. are contained. In this invention, it is desirable from being easy to receive to use the sandalwood from Tunisia.

[0030] With the Cupressaceae vegetation, an EMPITSU juniper (*Juniperus virginiana* L.), SEIYOUHINOKI (*Cyprissus sempervirens* L. var. *stricta* Ait), *Chamaecyparis taiwanensis* (*Chamaecyparis obtusa* (Seib. et Zucc.)), NEZUMISASHI (*Juniperus utilis* Koidz.), A cypress (*Chamaecyparis obtusa* Endl.), BENIHI (*Chamaecyparis formosensis* Matsum.), Khiva (*Thujopsis dolabrata* Seib. et Zucc. var. *Hondai* Makino), etc. are said. Specifically as essential oil obtained from these, cedarwood oil, a SHIPURESU oil, the *Chamaecyparis taiwanensis* oil, a NEZUMISASHI oil, a cypress oil, a BENIHI oil, and the Khiva oil are mentioned.

[0031] In this invention, since the hinokitiol which has antibacterial, HINOKICHIN, a TSUYAPU lysine, etc. are contained, it is desirable to use the Taiwan cypress. The Taiwan cypress oil carries out



steam distillation of the leaf of *Chamaecyparis taiwanensis* which makes Taiwan a point of origin, and the root, and is obtained. as a component -- an alpha pinene, beta-pinene, camphene, p-cymene, gamma-terpinene, d-sabinene, a terpineol, linalool, TSUYOPUSEN, beta-EREMEN, alpha-cedrene, elemol, BIDORORU, cedrol, hinokitol, alpha-TSUYAPU lysine, and fatty tuna -- poloid, HINOKICHIN, etc. are contained.

[0032] The caryophylli flos which belongs to Myrtaceae with the Myrtaceae vegetation (*Eugenia caryophyllata* Thunb), The pimenta (*Pimenta officinalis* Lind.), the blue gum (*Eucalyptus globulus* Labill. (Blue gum) --) belonging to a bay (*Pimenta racemosa* (Mill.) J.W.Moore) eucalyptus group (*Eucalyptus*) *Eucalyptus dives* Schauer Type, *Eucalyptus macarthuri* H.Deane et J.H.Maiden, and *Eucalyptus citridora* Hook are said. Specifically as essential oil obtained from these, a clove oil (Clove oil), the pimenta (Pimenta), allspice (Allspice), bay oil (Bay oil), and a eucalyptus oil are mentioned.

[0033] In this invention, it is desirable from there being antibacterial to use a clove oil and a eucalyptus oil. A clove oil carries out steam distillation of what Island of Zanzibar in Africa East Coast, Pemba Island and the Madagascar island, various parts of Indonesia, Ceylon, and Java collected the flower bud before the bloom of native caryophylli flos, and dried, and is obtained. Oleoresin will be manufactured if solvent extraction is carried out. The derivative is contained in an eugenol (70 - 90%) and its acetic ester, caryophyllene, a vanillin, a furfural, and a furfuryl alcohol list as a component. In this invention, it is desirable from using the clove oil from Africa East Coast and Indonesia containing many eugenols.

[0034] A eucalyptus oil is Tasmania native and is divided roughly into the citronellal system eucalyptus oil which makes the piperitone which makes the cineole system eucalyptus oil which makes North America, Mexico, Africa, Minabe Spain, etc. a principal production area, New South Wales in Australia, and the Victoria district a principal production area, a phellandrene system eucalyptus oil, the geranyl acetate system eucalyptus oil which makes New South Wales Minabe of Australia a principal production area and Queensland in Australia, South Africa, Brazil, Java, India, etc. a principal production area.

[0035] A cineole system eucalyptus oil can carry out steam distillation of the leaf of *Eucalyptus globulus* Labill., can obtain it, and contains a cineole (70 - 80%), an alpha pinene, camphene, PINOKARUBE oar, PINOKARUBON, mill tenor, bell BENON, carvone, eudesmol, the aliphatic series aldehyde of C4-C6, etc. as a component. It can obtain by piperitone, the phellandrene system eucalyptus oil, the leaf of *Eucalyptus dives* Schuer Type, and the steam distillation of a twig, and piperitone (40 - 50%), alpha phellandrene (20 - 30%), p-cymene, camphene, a dipentene, alpha-thujene, etc. are contained as a component.

[0036] A geranyl acetate system eucalyptus oil can be obtained by the leaf of *Eucalyptus macarthuri* H.Deane et J.H.Maiden, and the steam distillation of a twig, and contains geranyl acetate (before or after about 70%), a geraniol (about 3%), eudesmol (about 16%), other aliphatic series aldehydes, etc. as a component. A citronellal system eucalyptus oil can be obtained by the leaf of *Eucalyptus citridora* Hook, and the steam distillation of a twig, and contains d- or l-citronellal (65 - 80%), d- or l-citronellol (15 - 20%), a phellandrene, a cineole, citronellyl acetate, geranyl acetate, isopulegol, etc. as a component. In this invention, it is desirable from using a cineole system eucalyptus oil containing many geraniols and eudesmol.

[0037] As department vegetation of SOKEI, SOKEI (*Jasminum officinale* L.) or tie one SOKEI (*J.officinale* L.var.grandiflorum) currently grown in South France, Italy, Egypt, and Morocco can be mentioned. A jasmine absolute will be obtained, if solvent extraction of the flower is carried out, concrete is obtained and this is processed in alcohol. As a component, benzyl acetate (65%), d-linalool (15.5%), linalyl acetate (7.5%), a jasmone (the description component, 3%), jasmone acid methyl (description component), jasmine lactone (description component), benzyl alcohol, methyl anthranilate, Indore, a nerol, a geraniol, etc. are contained. It is desirable from using the jasmine from South France or Italy containing a geraniol and jasmine lactone in this invention.

[0038] As Violaceae vegetation, *Viola odorata* which makes South France and Italy a principal production area can be mentioned, and a violet oil is obtained by the solvent extraction of the flower. By solvent extraction, concrete is obtained with 0.09 - 0.17% of yield, an absolute is obtained with 35 - 40% of yield from this, vacuum distillation of the absolute is carried out further, and essential oil is

obtained. As a component, a hexanol besides a violet leaf aldehyde (2, 6-nonadiene-1-R) and violet leaf alcohol (2, 6-nonadiene-1-oar), an eugenol, etc. which are a characteristic component are contained. In this invention, since alpha-IYONON and alpha-irone are contained, it is desirable to use *Viola odorata* from South France or Italy.

[0039] A limonene is a typical monocycle type monoterpene, has the optical isomer of d bodies and l bodies, and calls inactive racemic modification a dipentene optically. d bodies exist in lemon oil, orange oil, lime oil, etc., l bodies exist in mentha oil, spearmint oil, star-anise oil, etc., and racemic modification exists in turpentine oil, camphor oil, fennel oil, etc. In this invention, it is desirable from that it is high to use d bodies which distill fractionally the essential oil obtained by carrying out steam distillation of the fruits, such as orange oil and lemon oil, and are obtained as for an analgesic effect, and being effective in promoting a peripheral blood style.

[0040] The citral is bearing the aroma of citruses, such as lemon and a lime, and is contained in many fruits and speiss. There are a lemon grass, RITTSUEA KUBABE, BERUBANA, back HOUSHA to include a citral in large quantities, etc. Although two stereoisomers, a transformer (trans) object and a cis- (cis) object, exist in a citral, generally a natural citral is the mixture of 80 - 90% of trans objects, and 10 - 20% of cis objects. After shaking lemon grass oil with a sodium-sulfite solution and removing an insoluble impurity, there are an approach of returning and distilling to a citral by the dilute alkali and a method of isolating with fractional distillation. In this invention, since many cis-citrals are contained, it is desirable to use the lemon from California and it is desirable to use what distilled fractionally the essential oil further obtained by steam distillation.

[0041] Some of above essential oil or its component are combined with an opioid receptor. As mentioned above, a drug with a morphine Mr. operation is the acceptor combined specifically, and an opioid receptor participates in all operations of opioid, and also discovers drug dependence with an analgesic action. There are three types of opioid receptors, mu, delta, and kappa, and the property of a pharmacological action changes with types, respectively. It is known that mu acceptor is [ kappa acceptor ] related to the protective action and sadative action of a brain cell with regards to a sadative action and drug dependence besides an analgesic action, and it is known that delta acceptor is related to an analgesic action and immune control.

[0042] Among these acceptors, to delta acceptor, the limonene which are essential oil of a citrus system (Rutaceae) and its component, a citral, n nonyl alcohol, etc. act, and a p-menthene-8-thiol acts on kappa acceptor. The compound which had a phenol system amine radical in mu acceptor acts, and the methyl N-methylantranilate contained in mandarin oil carries out a weak operation. Lavender oil and rosemary oil have the effectiveness which called adjustment of the autonomic nervous system, and ilang-ilang oil adjustment of the dyschylia of the sex hormone of an endocrine system, and called chamomile oil anti-inflammation. Moreover, since the Taiwan cypress oil, a clove oil, and jasmine oil have an antibacterial action, they demonstrate effectiveness to the inflammation based on infection.

[0043] The cineole contained in a cineole system eucalyptus oil, \*\*\*\*, and some Rutaceae vegetation as an anti-histamine acts. As anti-serotonine, alpha-santalol and tele santalol which are contained in the linalyl acetate contained in lavender oil and a sandalwood oil act. Moreover, beta-santalol and Santarem act as anti-bradykinin. Therefore, the essential-oil constituent which has an analgesic effect over various pains can be prepared by adjusting the class and loadings of these essential oil suitably.

[0044] the first voice of this invention -- it sets like and, as for an essential-oil constituent, it is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 10 - 55% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 20 - 35% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil to the total weight of a constituent, 10 - 70% of the weight of a eucalyptus oil a chamomillae flos oil, \*\*\*\*, and a Taiwan cypress oil.

[0045] Here, at less than 10 % of the weight, it will be because accommodation and the antibacterial effectiveness of other autonomic nervous systems fall to have made orange oil or grapefruit oil into 10 - 55 % of the weight, if an analgesic effect becomes low and exceeds 55 % of the weight. Moreover, the amount of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender



oil, lavandin oil, and rosemary oil was made into 20 - 35 % of the weight because the analgesic effect over the pain of \*\*\*\*\* and the pain above a diaphragm became low at less than 20 % of the weight, and it is because an analgesic effect falls also at the time of \*\* exceeding 35 % of the weight.

[0046] Furthermore, the amount of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of a eucalyptus oil, a chamomillae flos oil, \*\*\*\*, and a Taiwan cypress oil was made into 10 - 70 % of the weight because required antibacterial effectiveness fell at less than 10 % of the weight when demonstrating the analgesic effect over infection, and it is because an analgesic effect decreases also to the \*\* case exceeding 70 % of the weight. Among this constituent, if the rate of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists the rate of orange oil of a eucalyptus oil, a chamomillae flos oil, \*\*\*\*, and a Taiwan cypress oil 15 to 55% of the weight is made into 10 - 65 % of the weight, an analgesic effect will become still higher.

[0047] When the ratio of each essential oil of the above-mentioned essential-oil constituent is used as at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 15 - 55% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 20 - 35% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil to the total weight of a constituent, 20 - 35% of the weight of a eucalyptus oil, and 5 - 15% of the weight of a chamomillae flos oil, an analgesic effect is high to the pain of \*\*\*\*\*. If it is used among the above combining 20 - 25% of the weight of lavender oil, and 4 - 5% of the weight of rosemary oil to the total weight of a constituent, an analgesic effect will become high further. Here, the pain of \*\*\*\*\* means the pain relevant to the muscle of a body surface, a tendon, and a bone, and, specifically, means muscular pain, tenovaginitis, the stiffness of the shoulders, low back pain, etc.

[0048] Effectiveness is the largest when 20 - 45% of the weight of orange oil, 20 - 25% of the weight of lavender oil, 5% of the weight of rosemary oil, 20 - 30% of the weight of a eucalyptus oil, and 10% of the weight of a chamomillae flos oil are combined to all weight %s of a constituent. In addition, even if it replaces orange oil with the grapefruit oil from California, an equivalent analgesic effect can be acquired. Moreover, when the ratio of the essential oil in the above-mentioned essential-oil constituent is used as at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 12 - 35% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 23 - 45% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil to the total weight of a constituent, 20 - 65% of the weight of a chamomillae flos oil, or the Taiwan cypress oil, an analgesic effect is high with the pain in the case of being accompanied by inflammation. An analgesic effect will become still higher, if lavender oil and rosemary oil are combined as mentioned above.

[0049] An analgesic effect will become the largest if 10 - 45% of the weight of orange oil, 25% of the weight of lavender oil, 5% of the weight of rosemary oil, and 25 - 60% of the weight of a chamomillae flos oil are combined especially. Moreover, although a chamomillae flos oil is also replaceable with 35 - 40% of the weight of the Taiwan cypress oil, it is necessary to make orange oil into 30 - 35 % of the weight in that case. As a pain accompanied by inflammation, a pain resulting from postoperative inflammation, a pain by the burn, etc. without infection can be mentioned.

[0050] Furthermore, when it shall consist of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 5 - 60% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 20 - 45% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil to the total weight of a constituent, 15 - 30% of the weight of a eucalyptus oil or \*\*\*\*, and 5 - 20% of the weight of a chamomillae flos oil, the analgesic effect over the pain of rheumatism is large. An analgesic effect will become the largest if it is 30 - 45% of the weight of orange oil, 20 - 45% of the weight of lavender oil, 5 - 20% of the weight of a chamomillae flos oil, and \*\*\*\* of 15-30 to the total weight of a constituent. In addition, although it can replace with \*\*\*\* and 15 - 25% of the weight of a citronellal system eucalyptus oil can also be used, it is desirable to make the amount of a chamomillae flos oil into 10 - 15 % of the weight in this case.

[0051] As for the above-mentioned essential-oil constituent, in the second mode of this invention, it is desirable that it is what consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 9 - 62% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 15 - 38% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil to the AUW of a constituent, 20 - 32% of the weight of a sandalwood oil, and 3 - 21% of the weight of a Taiwan cypress oil. Here, as opposed to the pain which

originates in up cancer if lavender oil is used, if rosemary oil is used, an analgesic effect will become still higher to the pain resulting from lower cancer, respectively. Up cancer can mean the cancer formed above the diaphragm, and, specifically, lung cancer, a breast cancer, a laryngeal cancer, a lingual cancer, a brain tumor, etc. can be mentioned, Lower cancer can mean the cancer formed below a diaphragm, and, specifically, hepatic carcinoma, a renal cancer, gastric cancer, a pancreatic cancer, vesical cancer, a uterine cancer, etc. can be mentioned.

[0052] The amount of orange oil or grapefruit oil was made into 9 - 62 % of the weight because an analgesic effect fell at less than 9 % of the weight, and if it exceeds 62 % of the weight, it will be because the accommodation effectiveness of the autonomic nervous system and the anti-inflammation effectiveness by antibacterial effectiveness falling decrease. At less than 15 % of the weight, it is because an analgesic effect falls to have made into 15 - 38 % of the weight the amount of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil, also when the autonomic nervous system cannot be adjusted but it exceeds 38 % of the weight. The amount of a sandalwood oil was made into 20 - 32 % of the weight because the anti-serotonine effectiveness and the anti-bradykinin effectiveness decreased at less than 20 % of the weight, and if it exceeds 32 % of the weight, it will be because other analgesic effects decrease. The amount of the Taiwan cypress oil was made into 3 - 21 % of the weight because antibacterial effectiveness became weak at less than 3 % of the weight, and if it exceeds 21 % of the weight, it will be because the antibacterial effectiveness beyond it is not needed.

[0053] An analgesic effect will become the largest if 20 - 45% of the weight of orange oil, 25 - 30% of the weight of lavender oil, 25 - 30% of the weight of a sandalwood oil, and 5 - 20% of the weight of the Taiwan cypress oil are combined. In addition, equivalent effectiveness can be acquired even if it replaces orange oil with grapefruit oil or lemon oil. Moreover, the third mode of this invention is an essential-oil constituent which consists of at least one or more sorts of essential oil chosen from the group which consists of 22 - 30% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 35 - 60% of the weight of lavender oil, lavandin oil, and rosemary oil to the AUW of a constituent, 15 - 25% of the weight of a limonene, and 3 - 10% of the weight of a citral, and when it considers as such a presentation, the effectiveness over the stiffness of the shoulders is large [ the mode ].

[0054] Here, at less than 22 % of the weight, it will be because balance with the accommodation effectiveness of the autonomic nervous system collapses to have made orange oil into 22 - 30 % of the weight, if an analgesic effect is weak and exceeds 30 % of the weight. At less than 35 % of the weight, it will be because an analgesic effect and a peripheral blood-flow facilitatory effect decrease to have made lavender oil etc. into 35 - 60 % of the weight, if an analgesic effect cannot be heightened but it exceeds 60 % of the weight. At less than 15 % of the weight, it will be because balance with the accommodation effectiveness of the autonomic nervous system collapses to have made the limonene into 15 - 25 % of the weight, if an analgesic effect cannot be reinforced but it exceeds 25 % of the weight. At less than 3 % of the weight, it will be because an operation of a limonene is decreased to have made the amount of a citral into 3 - 10 % of the weight, if reinforcement of an operation of the limonene by the citral is not fully made but exceeds 10 % of the weight. It is especially effective if 25% of the weight of orange oil, 50% of the weight of lavender oil, 20% of the weight of a limonene, and 5% of the weight of a citral are combined to the total weight of a constituent.

[0055] In the fourth mode of this invention, when the above-mentioned essential-oil constituent is used as the essential-oil constituent which consists of 18 - 86% of the weight of orange oil or grapefruit oil, 3 - 25% of the weight of a clove oil, 8 - 35% of the weight of a Taiwan cypress oil, and 3 - 22% of the weight of jasmine oil or a violet oil to the AUW of a constituent, the analgesic effect over the toothache is high. Here, it is because sufficient anti-inflammation effectiveness is not demonstrated at least less than 18% of the weight even if it exceeds 86 % of the weight to have made the amount of orange oil or grapefruit oil into 18 - 86 % of the weight.

[0056] At less than 3 % of the weight, it will be because the analgesic effect by other essential-oil components is decreased to have made the amount of a clove oil into 3 - 25 % of the weight, if the anti-inflammation effectiveness is not demonstrated but it exceeds 25 % of the weight. At less than 8 % of

the weight, it will be because the analgesic effect by other essential-oil components is decreased to have made the amount of the Taiwan cypress oil into 8 - 35 % of the weight, if the anti-inflammation effectiveness is weak and exceeds 35 % of the weight. At less than 3 % of the weight, it will be because an analgesic effect is decreased to have made the amount of jasmine oil or a violet oil into 3 - 22 % of the weight, if anti-inflammatory activity and an antibacterial action are weak and exceed 22 % of the weight. Jasmine oil and a violet oil may be used independently, and may mix and use both sides by about 3:1 to 1:3 ratio.

[0057] The fifth mode of this invention is a painkiller which makes an active principle the essential-oil constituent mentioned above. Here, as for the above-mentioned painkiller, it is desirable that it is a thing containing the essential-oil constituent mentioned above, an essential-oil constituent adsorbent, the free water part remover, an essential-oil constituent desorption modifier, a heat-conduction inhibitor, absorption enhancers, and the basis for sheet formation. Here, an essential-oil constituent adsorbent means the thing used as the adsorption support of the above-mentioned essential-oil constituent for painkilling, and it is desirable that saponification value is polyvinyl alcohol (PVA) system absorptivity resin of 98.0-98.5. Although the front face of resin gels and saponification value loses the function as adsorption support less than in 98.0, it is because the function as adsorption support stabilized without gelling if saponification value is 98.0-98.5 is maintainable. It is desirable to be able to mention Shin-etsu poval C-17GP, poval (A) (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. make), etc., and to specifically use Shin-etsu poval C-17GP or poval (A).

[0058] The basis for sheet formation has a desirable adhesive property [ in / in saying the thing used as the basis which makes the above-mentioned constituent for painkilling the shape of a sheet, and using go SERAN L-0301 (Japanese synthetic chemistry) whose saponification value is about 88.0 / low temperature (180 degrees C) ] from a good thing. If it pastes up at an elevated temperature (about 230 degrees C or more), since resin will dissolve and the clearance between resin will be taken up, there is a problem in respect of the desorption of an above-mentioned essential-oil constituent.

[0059] The free water part remover means what removes the moisture which exists in the skin front face of the part which applied the painkiller of this invention, and it is desirable that it is acrylic absorptivity resin. The water absorption capacity of such acrylic water absorption resin has a desirable thing in the 400 to 800 times as much range as the desiccation resin volume, and SANFURESSHU (Mitsubishi Formation), an AKUA keeping (Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd. make), etc. can be mentioned. Since SANFURESSHU of an adhesive property of the letter of crushing is better, it is more desirable than the AKUA keeping which is a spherical particle to use SANFURESSHU.

[0060] An essential-oil constituent desorption modifier means the porous matter which covers the front face of the essential-oil constituent adsorbent with which the essential-oil constituent for painkilling mentioned above was adsorbed, and the film was formed in the front face, and adjusts the desorption of the adsorbed essential-oil constituent. Specifically, the activated carbon which adsorbs various molecules can be mentioned. When surface area uses what is 200-800m<sup>2</sup>/g, activated carbon is desirable from the amount of essential oil in which activated carbon is adsorbed decreasing, and desorption being easy to be carried out, and it is still more desirable to use the thing of 400-800m<sup>2</sup>/g. If it is activated carbon which has the surface area of this range, various kinds of commercial items can be used and, specifically, Kaya Max (Nippon Kayaku Co., Ltd. make), egret mark activated carbon (Takeda Chemical Industries, Ltd. make), etc. can be mentioned. It is desirable that an adsorption area uses Kaya Max from a small (for example, Kaya Max is 400m<sup>2</sup>/g) thing and the field of cost.

[0061] An exothermic agent means the matter which adsorbs the moisture in air and gives off a heat of adsorption. The heat energy generated at this time is used for the desorption of the essential-oil constituent by which adsorption support was adsorbed. Specifically, a zeolite can be mentioned. It is desirable from the point of desorption ability to use that whose aperture is 0.1-0.8nm, when a 0.3-0.4nm thing is used, the zeolite which is an exothermic agent has large calorific value, and its desorption effectiveness of an essential-oil component is high. If it is the zeolite of such an aperture, a commercial item can be used and, specifically, ZEORAMU (TOSOH) etc. can be mentioned.

[0062] A heat-conduction inhibitor means the compound which can prevent conduction of the heat

rapidly generated by part for free water by which the above-mentioned free water part adsorbent was adsorbed. Specifically, the polysaccharide compound of chitosan, and a cellulose and others can be mentioned. If chitosan is used, in containing coloring matter in pharmaceutical preparation, there is an advantage that chitosan can be made into the support of these coloring matter. It can replace with chitosan and the cellulose which prevents conduction of the above heat can also be used. Absorption enhancers means the monoterpene compound which acts so that the essential oil in the above-mentioned painkiller or absorption of an essential-oil component may be promoted from the skin. L-menthol etc. can be mentioned and, specifically, a commercial item may be used. Among these, when L-menthol is used, a part for residual free water which exists in a skin front face is made to evaporate, it removes, the skin is dried, and there is an advantage that the environment where essential oil is easy to be absorbed is built.

[0063] According to the combination which mentioned above above-mentioned essential oil or an essential-oil component, the painkiller of this invention is a predetermined amount, and it can mix as follows and it can manufacture the constituent mixed and obtained according to the conventional method, the above-mentioned essential-oil constituent adsorbent, the free water part remover, an essential-oil constituent desorption modifier, an exothermic agent, a heat-conduction inhibitor, absorption enhancers, and the basis for sheet formation. Here, it explains taking the case of the case where lavender oil, orange oil, a limonene, and a citral are used.

[0064] First, specified quantity [ every ] weighing capacity of each essential oil is carried out, these are mixed, and an essential-oil constituent is prepared. Subsequently, after mixing with PVA and making a membrane surface form with essential oil on the surface of PVA, activated carbon is added, the front face of the essential-oil film is covered, and a carbon coated particle is formed. Above-mentioned essential oil may be mixed on a PVA front face, repeating actuation of mixing one of kinds of these with PVA, adding essential oil another next here and mixing. In this case, after carrying out sequential mixing of all essential oil with PVA and making a membrane surface form with essential oil on the surface of PVA, activated carbon is added, the front face of the essential-oil film is covered, and a carbon coated particle is formed. On the other hand, L-menthol which carried out weighing capacity is mixed with PVA, after covering the front face of PVA like the case of above-mentioned essential oil, activated carbon is added, and a carbon coated particle is formed.

[0065] Both sides of a sheet are covered these two kinds of carbon coated particles being mixed, mixing with the further above-mentioned exothermic agent, a heat-conduction inhibitor, the basis for sheet formation, etc., carrying on the sheet for sticking by pressure, and applying heat. This sheet is inserted for sheet-like materials of two sheets, such as a nonwoven fabric cut out in suitable magnitude, for example, four sides of a these sheet-like material are heat sealed, and painkiller 1 piece of this invention is prepared. There is an advantage that the rate of sticking by pressure of a carbon coated particle mentioned above when it was desirable to have used man-made fiber paper (basis weights 18-20g) and it used man-made fiber paper as a sheet for sticking by pressure is good. Moreover, it is desirable that it is what is chosen from the group which consists of paper, textile fabrics, or a nonwoven fabric, and when the essential-oil component contained in the above-mentioned constituent for painkilling volatilizes and it becomes a gas molecule, it is still more desirable [ the above-mentioned sheet-like material ] that it is a nonwoven fabric at the point which is what these tend to penetrate.

[0066] Since the painkiller of this invention contains the high low molecular weight compound of lipophilicity as a component, it is desirable to consider as the dosage forms used by the parenteral administration root, and it becomes possible by considering as a percutaneous absorption agent to make an active principle shift to the inside of the body promptly of it. If an active principle is absorbed from the endermic root, although it will depend for extent of absorption on the structure and the physicochemical quality of a drug, as compared with the absorption from the oral root or the parenteral roots other than transderma, it is because the lymph translatability of a drug is high. The drug by which percutaneous absorption was carried out passes along the horny layer of epidermis, is carried to a systemic circulation system from a capillary and a lymph capillary by the path which results in the capillary in the papillary layer of the bottom connective tissue of epidermis, and a lymph capillary, and

the path which passes along the sebaceous gland of an appendage official and results in a blood vessel or a lymphatic duct, and discovers a pharmacological action.

[0067] Moreover, stick the painkiller of this invention on tender points, or it makes a palm grasp one piece, and is prescribed for the patient. Piece is [ that what is necessary is just to exchange once on the 1st ] good to adjust use number of sheets suitably by whenever [ of weight or a symptom / critical ]. Furthermore, an active principle is promptly sent to a brain by using the painkiller of this invention as the above dosage forms (gas pharmaceutical preparation). Moreover, since administration of the painkiller of this invention is performed by absorbing each essential-oil component contained in the painkiller of this invention which grasped in the palm or was stuck on the flesh side of a guide peg through the skin, it can stop administration simply and immediately by removing the painkiller of this invention from the flesh side of a palm or a guide peg. Alkaloid is not contained, but the active principle of the painkiller of this invention consists only of a toxic very low natural product, and there is an advantage that there is almost no danger that the amount used will also come out only and a side effect will come out of it from a certain thing further again.

[0068]

[Example] Although this invention is concretely explained below according to an example, this invention is not limited to these examples at all.

(Example 1)

(1) The following reagents were used for manufacture of the essential-oil constituent for painkilling of reagent this invention, and a painkiller.

(1-1) Essential-oil orange oil (the product from Florida, or from California), Grapefruit oil (from California), lavender oil (the product from Europe, or from Hokkaido), Lavandin oil (from France), rosemary oil (France or from Italy), A eucalyptus oil (from Australia), a clove oil (Africa East Coast or from Indonesia), A chamomillae flos oil (Europe and from North America), the Taiwan cypress oil (from Taiwan), \*\*\*\* (domestic), a violet oil (from France), jasmine oil (South France or from Italy), and a sandalwood oil (from Tunisia) were purchased from Brook Perfume.

[0069] (1-2) in addition -- as PVA -- Shin-etsu poval C-17GP -- Shin-etsu Chemistry -- moreover, go SERAN L-3031 was purchased from Japanese Synthetic chemistry, respectively. SANFURESSHU was purchased from Sanyo Chemical Industries, Ltd. as acrylic water absorption resin. ZEORAMU was purchased for Kaya Max from TOSOH CORP. as a zeolite from Nippon Kayaku Co., Ltd. as activated carbon again. As chitosan, KOYO chitosan was purchased from Koyo Chemical CO., LTD., respectively.

[0070] (Example 2) The analgesic essential-oil constituent and the analgesic essential-oil constituent of manufacture this invention of a painkiller mixed and prepared each essential oil according to the formula shown in the following tables 1-6. In addition, the amount used shown in Table 1 - 6 displays the items of the amount (a total of 1.1mg) of essential oil contained in per one piece when considering these class products as pharmaceutical preparation (pharmaceutical-preparation name: IM-01 and RPI-01-07) by weight %.

[0071]

[Table 1]

精油	浅在部の鎮痛用処方 (IM-01)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	20	30	45	20	30	45	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
マンダリン油	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
ラベンダー油	25	25	20	0	0	0	25	0	25	0	25	0
ラバンジン油	0	0	0	25	25	20	0	25	0	25	0	25
ローズマリー油	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
ユーカリ油	30	30	21	30	30	21	30	30	30	30	30	30
カミツレ油	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0072]

[Table 2]

精油	炎症を伴う鎮痛 (RPI-01)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
オレンジ油	30	30	15	30	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
マンダリン油	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
ラベンダー油	25	28	18	0	25	0	25	0	25	0
ラバンジン油	0	0	0	35	0	30	0	30	0	30
ローズマリー油	5	7	7	5	5	5	5	5	5	5
カミツレ油	40	35	60	30	40	0	0	0	0	0
台湾ヒノキ	0	0	0	0	0	35	40	35	40	35
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0073]

[Table 3]

精油	リウマチの鎮痛 (RPI-03)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	30	45	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	20	30	45	30	30	30	30	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
ラベンダー油	35	20	0	45	35	20	30	30	0	0	0	0
ラバンジン油	0	0	30	0	0	0	0	0	35	40	35	45
カミツレ油	20	5	16	10	20	5	15	15	10	15	10	10
艾油	15	30	25	25	15	30	25	0	0	0	25	15
外口アール系1-加水	0	0	0	0	0	0	0	25	25	15	0	0
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0074]

[Table 4]

精油	生理痛及び女性更年期 (RPI-04)、及び上部癌の鎮痛 (RPI-05)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	20	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	20	30	45	30	30	30	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	45
ラベンダー油	30	30	25	30	30	25	35	0	0	30	30	25
ラバンジン油	0	0	0	0	0	0	0	35	35	0	0	0
サンダルウッド油	30	30	25	30	30	25	28	25	30	30	30	25
台湾ヒノキ油	20	10	5	20	10	5	7	10	5	20	10	5
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0075]

[Table 5]

精油	下部癌の鎮痛 (RPI-06)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
オレンジ油	20	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	25	30	35	45	50	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	45
ローズマリー油	30	35	25	35	30	30	25	20	30	30	25
サンダルウッド油	30	25	25	30	30	25	23	20	30	30	25
台湾ヒノキ油	20	10	5	10	10	10	7	10	20	10	5
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0076]

[Table 6]

精油	肩凝りの鎮痛 (RPI-02)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
オレンジ油	22	25	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	22	25	30	0	0	0	0	0	0
マンダリン油	0	0	0	0	0	0	22	25	30	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	25	30
ラベンダー油	60	50	35	60	50	35	60	50	35	60	50	35
リモネン	15	20	25	15	20	25	15	20	25	15	20	25
シトラル	3	5	10	3	5	10	3	5	10	3	5	10
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0077]

[Table 7]

精油	歯痛の鎮痛 (RPI-07)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
オレンジ油	30	60	70	0	0	0	0	0	0	0	0
グレープフルーツ油	0	0	0	30	40	60	60	70	0	0	0
レモン油	0	0	0	0	0	0	0	0	30	50	60
台湾ヒノキ油	30	20	10	30	25	25	20	10	30	20	10
クローブ油	20	10	5	20	15	15	10	5	20	10	10
ジャスミン油	20	10	10	20	10	10	10	10	10	15	5
バイオレット油	0	0	5	0	10	0	0	5	10	5	15
合計 (重量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0078] Weighing capacity of each above-mentioned essential oil was carried out using the analytical balance, respectively. The case of formula 1 is mentioned as an example and it explains below.

(2) Manufacture go SERAN (Japanese Synthetic chemistry) of the painkiller for \*\*\*\*\* pains (RPI-01), SANFURESSHU (Sanyo Chemical Industries, Ltd. make), ZEORAMU (TOSOH CORP. make), chitosan (Koyo Chemical CO., LTD. make), Kaya Max (Nippon Kayaku Co., Ltd. make), and L-menthol (Brook Perfume) were purchased, and weighing capacity was carried out using the analytical balance so that it might become the amount shown in Table 8. In addition, the amount shown in Table 8 is an amount per one piece of RPI-01.

[0079]

[Table 8]

化合物	量 (mg)
信越ポリマー-C-17GP (信越ポリマー (株) 製)	90
ゴーセラン (日本合成化学 (株) 製)	84
サンフレッシュ (三洋化成工業 (株) 製)	58
ゼオラム (東ソー (株) 製)	21
キトサン (甲陽ケミカル (株) 製)	4
カヤマックス (日本化薬 (株) 製)	8
Ｌ－メントール (小川香料 (株) 製)	21
合計	286

[0080] It mixed at a time one kind of each essential oil which carried out weighing capacity by the above (1) with the resin of the amount shown in Table 8, and the oil film of essential oil was made to form in a resin front face. Subsequently, mixed the activated carbon of the amount shown in the resin in which the oil film was formed, and Table 8, activated carbon was made to adsorb on the surface of an oil film, and it covered with carbon.

[0081] Apart from this, SANFURESSHU, ZEORAMU, and chitosan are mixed and it considers as a basis. The vegetable essential-oil constituent covered with carbon and the above-mentioned basis were mixed, and it extended so that it might become homogeneity in the metal mold with a 18cm[ 27cm by ] x thickness of 1.5mm of magnitude, and it heated for 30 seconds at 180 degrees C, the basis was softened, and it fabricated in the shape of a sheet, and cut to a 2x4cm pece. the above -- each piece which made like and was obtained -- about 4cmx -- it inserted into the adult nonwoven fabric about 7cm, inserted into two sheets of man-made fiber papers of the magnitude same subsequently, it faced across the outside with two cottons of the same magnitude further, thermocompression bonding of all the four sides was carried out to coincidence, and the painkiller for \*\*\*\*\* of this invention (RPI-01) was manufactured. Other painkillers (IM-01, RPI-02, RPI-03, PRI-04, RPI-05, RPI-06, RPI-07) were



manufactured similarly.

[0082] (Example 3) It divided into the group of the cat of the illness which has FIV or FeLV as an analgesic effect underlying disease of IM-01 to the evaluation (1) cat of the analgesic effect in animals other than Homo sapiens, and the cat which does not have these as an underlying disease, and the effectiveness of IM-01 was investigated. In the case of the cat, the aroma tape was stopped inside the collar and the analgesic effect was observed. A result is shown in Table 8.

[0083]

[Table 9]

疾患名	著効	有効	無効	悪化
FIV を基礎疾患としない口内炎	2	3	0	0
FIV による口内炎	1	9	0	0
FIV による顎下リンパ腺腫	0	1	0	0
FeLV と FIV の複合感染による口内炎	0	1	0	0
FIP による歯肉炎	1	0	0	0
前肢掌球部腫脹	1	0	0	0
腸切開手術	1	0	0	0
骨盤骨折	0	1	0	0
皮膚外傷	0	0	1	0
FVR による熱	0	1	0	0
合 計	6	17	1	0

[0084] As shown in Table 9, except for one example of an invalid, it was shown among the infected animals of a total of 24 examples that the analgesic effect over six higher efficacy, effective 17 examples, and various illnesses is high. Its effectiveness was high, even if the stomatitis with many cases also in this had FIV as an underlying disease and there was. [ no ] Especially with the cat (being FIV un-infected) with the ulcer of the severe velum section by allergic eosinophilic-granuloma syndrome, and the upper lip section, redness and bleeding disappeared and the remarkable improvement was found. Moreover, with the cat with the swelling of forelimb \*\*\*\*, claudication was lost and swelling has also been improved.

[0085] The effectiveness of administration spacing of a steroid which can take a diet now having also extended the stomatitis of a FIV infection cat is seen. As mentioned above, the high thing of the analgesic effect over the pain resulting from various kinds of diseases was shown irrespective of the existence of an underlying disease.

(2) Like the case of the analgesic effect cat to a dog, the aroma tape was stopped inside the collar and the analgesic effect was observed. A result is shown in Table 10.

[0086]

[Table 10]

疾患名	著効	有効	無効	悪化
神経痛	1	0	0	0
変形性関節症	0	0	1	0
乳腺部良性腫瘍	0	0	1	0
前十字靱帯損傷	0	1	0	0
膝蓋骨脱臼	0	2	0	0
避妊手術部の腫脹	0	1	0	0
脂漏	0	1	0	0
合計	1	5	2	0

[0087] Although it was invalid in the osteoarthritis and a mammary gland section benign tumor as shown in Table 10, the owner effect was accepted in the swelling of front crucial-ligament damage, patella dislocation, and the contraceptive operation section, and the seborrhea. Also in the dog, it was shown to the pain resulting from various kinds of illnesses that the resolution analgesic effect of IM-01 is high.

[0088] (Example 4) The analgesic effect of the aroma tape to analgesic effect (1) Homo sapiens's various pains to Homo sapiens (preliminary test 1)

Aroma tape RPI-02 were stopped in clothing so that nine adults' large \*\* might be hit, and change of a pain was investigated. The analgesic effect was evaluated in four steps of higher efficacy, validity, and a having no change and an invalid. A result is shown in Table 11. About \* of front Naka, it means having also applied mind at the same time it uses an aroma tape.

[0089]

[Table 11]

疼痛種別	著効	有効	変化なし	無効	合計
肘痛	4	1	0	0	5
子宮痛	1	0	0	0	1
腕痛	1	0	0	0	1
頭痛	1*	0	0	0	1
腰痛	0	0	1	0	1
合計	7	1	1	0	9

[0090] As shown in Table 11, also in any of \*\*\*\*, uteralgia, \*\*\*\*, a headache, and low back pain, the rate of higher efficacy was high, and it became clear that RPI-02 have a high analgesic effect.

(2) The analgesic effect over the human stiffness of the shoulders (preliminary test 2)

eight adults' \*\* large \*\*, and \*\* -- aroma tape RPI-02 (a part for the quadrate part to which drawing 1 A and B added shading) was stopped so that \*\*\*\* (void arrow head of drawing 1 A) of a palm or the spring (black arrow head of drawing 1 B) of \*\* sole might be hit. In the sole, it stopped directly with the double-sided tape prepared in the aroma tape. The evaluation performed like the above (1) is shown in Table 12.

[0091]

[Table 12]

被験者 No.	年齢	著効	有効	無効	悪化
T.H	50 代後半	0	1	0	0
I.S	45	0	1	0	0
N.M	39	0	1	0	0
T.H	35	1	0	0	0
F.S	42	1	0	0	0
Y.S	43	1	0	0	0
T.H	43	1	0	0	0
N.H	48	1	0	0	0
A.N	29	0	1	0	0
合計	—	5	4	0	0

[0092] As shown in Table 12, in the stiffness of the shoulders, it became clear among nine examples that RPI-02 have high effectiveness to the stiffness of the shoulders as higher efficacy and the others of no less than four examples are [ five examples ] effective. When the time amount to the effectiveness manifestation by the administration part was compared, effectiveness showed up most for a short time, and, subsequently \*\* was the order of \*\* and \*\*. When stopped to a palm (\*\*) or the sole (\*\*), it became clear that effectiveness shows up immediately. In large \*\*, when effectiveness was seldom sensed and having been stopped to the part which the sole and a palm mentioned above, clear effectiveness was discovered.

[0093] (3) The analgesic effect over various human pains (clinical evaluation)

It applies in August, 1999 - September based on the result of the above preliminary tests 1 and 2. with [ aroma tape RPI-02 are stuck on the spring of the right or the left to the patient (21 men, 36 women) of 57 examples, and ] a Tsuguaki improvement (5), the improvement (4) of whenever [ middle ], a slight improvement (3), and no change for effectiveness -- clinical evaluation was performed as (2) and aggravation (1). A spring is an end crater in the arch of foot of the flesh side of a guide peg. A result is shown in Table 13 and drawing 2.

[0094]

[Table 13]

評価(段階)	各種の痛みの改善 (n(%))				
	頭痛	肩凝り	腰痛	下肢のだるさ	全肢改善度
著明 (5)	11(19.8)	15(26.3)	16(28.6)	16(28.6)	16(28.1)
中等度 (4)	26(46.4)	35(61.4)	24(42.9)	24(42.9)	34(59.6)
軽度 (3)	17(30.3)	6(10.5)	15(26.8)	10(17.9)	6(10.5)
不変 (2)	0(0)	1(1.75)	0(0)	0(0)	0(0)
悪化 (1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
症状なし(0)	2(3.57)	0(0)	1(1.79)	6(10.7)	1(1.75)
総症例数(n)	56(100)	57(100)	56(100)	56(100)	57(100)
著明改善率(%)	19.8	26.3	28.6	28.6	28.1
改善率(%)	98.4	98.2	98.2	89.3	98.2

[0095] Even if it saw \*\*\*\*, the stiffness of the shoulders, low back pain, feeling [ of the membrum inferius ] languid, and any of a whole improvement factor so that clearly from Table 13 and drawing 2, the analgesic effect with the very as high rate that the analgesic effect more than slight was seen about

20 to 30%, as for the rate that the Tsuguaki analgesic effect was seen as about 90% or more was demonstrated. Moreover, although change was not looked at by the symptom in one example of the stiffness of the shoulders, the pain has softened except [ all ] it and, as for the case in which the pain became strong, one example was not seen, either. Furthermore, adverse reactions including the rash of the skin by having stuck the aroma tape on the spring were not accepted at all. Therefore, it was shown that an aroma tape has safety with a high analgesic effect.

[0096]

[Effect of the Invention] According to this invention, the painkiller which makes an active principle the analgesic constituent which has a high analgesic effect, and this constituent is offered to the pain resulting from various kinds of illnesses. The painkiller of this invention is sheet-like pharmaceutical preparation, since it shifts to the inside of the body by percutaneous absorption, interruption of administration and administration can be performed easily and the painkiller of this invention discovers effectiveness very promptly. Furthermore, since the constituent which consists of essential oil obtained from natural vegetation is an active principle, safety is high when an animal including Homo sapiens is medicated.

---

[Translation done.]